HOLZ BEARBEITUNG

Bedienungsanleitung

Kantenanleimmaschine
KAM 150P

HOLZMANN-MASCHINEN
Humer GmbH
A-4710 Grieskirchen, Schlüsslberg 8
Tel 0043 (0) 7248 61116-0
Fax 0043 (0) 7248 61116-6

HOLZMANN-MASCHINEN
Schörgenhuber GmbH
A-4170 Haslach, Marktplatz 4
Tel 0043 (0) 7289 71562-0
Fax 0043 (0) 7289 71562-4

CE

Bedienungsanleitung und Sicherheitshinweise lesen und beachten!

Technische Änderungen sowie Druck- und Satzfehler vorbehalten!

Ausgabe: 2009 – Revision 01 - DEUTSCH

Sehr geehrter Kunde!

Diese Bedienungsanleitung enthält Informationen und wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und Handhabung der Kantenanleimmaschine KAM 150P.

Die Bedienungsanleitung ist Bestandteil der Maschine und darf nicht entfernt werden. Bewahren Sie sie für spätere Zwecke auf und legen Sie diese Anleitung der Maschine bei, wenn sie an Dritte weitergegeben wird!

Bitte beachten Sie die Sicherheitshinweise!

Lesen Sie vor Inbetriebnahme diese Anleitung aufmerksam durch. Der sachgemäße Umgang wird Ihnen dadurch erleichtert, Missverständnissen und etwaigen Schäden wird vorgebeugt.

Halten Sie sich an die Warn- und Sicherheitshinweise. Missachtung kann zu ernsten Verletzungen führen.

Durch die ständige Weiterentwicklung unserer Produkte können Abbildungen und Inhalte geringfügig abweichen. Sollten Sie Fehler feststellen, informieren Sie uns bitte.

Technische Änderungen vorbehalten!

Urheberrecht

© 2009

Diese Dokumentation ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch verfassungsmäßigen Rechte bleiben vorbehalten! Insbesondere der Nachdruck, die Übersetzung und die Entnahme von Fotos und Abbildungen werden gerichtlich verfolgt – Gerichtsstand ist Rohrbach!

Kundendienstadressen

HOLZMANN MASCHINEN
Schörgenhuber GmbH
A-4170 Haslach, Marktplatz 4
Tel 0043 7289 71562 - 0
Fax 0043 7289 71562 - 4

HOLZMANN MASCHINEN
Humer GmbH
A-4710 Grieskirchen, Schlüsslberg 8
Tel 0043 7248 61116 - 0
Fax 0043 7248 61116 - 6

1 TECHNIK 6

1.1 Technische Daten KAM 150P 6

1.2 Typenschild 6

1.3 Lärmausstrahlung 7

1.4 Elektrische Ausrüstung 7

1.5 Komponenten 8

1.5.1 Maschine einschalten 9

1.5.2 Maschine ausschalten 9

1.5.3 Notausschalten 9

2 SICHERHEIT 10

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 10

2.2 Unzulässige Verwendung 10

2.3 Allgemeine Sicherheitshinweise 11

2.4 Sicherheitseinrichtungen der KAM 150P 12

2.5 Restrisiken 13

3 MONTAGE 14

3.1 Vorbereitung 14

3.1.1 Der Arbeitsplatz 14

3.1.2 Transport / Ausladen der Maschine 15

3.1.3 Vorbereitung der Oberflächen 16

3.1.4 Montage der für den Transport abmontierten Komponenten 16

Montage der Verlängerungstische 16

Montage der Tischverbreiterung 17

Montage der Versorgungseinheit 17

Montage des Eingangsanschlags 18

3.1.5 Anschluss an die Absauganlage 18

3.1.6 Verbindung zur Pressluftanlage 19

3.1.7 Elektrischer Anschluss 20

Verlängerungskabel 22

4 INBETRIEBNAHME 23

4.1 Einstellung der pneumatischen Anlage 23

4.2 Einlegen der Kante 24

4.3 Vorschub der Kante 24

4.4 Schere zum Abschneiden der Kante von der Rolle 25

4.5 Kantenführung 26

4.6 Andruckrollen 26

4.7 Kleberwanne 26

4.8 elektronische Kontrolle der Temperatur 28

4.8.1 Vordere und hintere Tafel 29

4.8.2 Programmierung 29

EINSTELLUNG DES TEMPERATURKONTROLLERS TZN4S 31

4.9 Automatische Abschneidvorrichtung 32

4.10 Einstellung der Sensorplatten 33

4.11 Einstellung der automatischen Abschneidevorrichtung in Querrichtung .. 33

4.11.1 Abschneidevorrichtung des Fräsgeräts 33

Einstellbarer Eingangsanschlag 35

5 BETRIEB 36

5.1 Anzuleimende Platten 36

5.2 Kante 36

5.3 Kleber 36

5.4 Einstellungen 36

5.5 Bearbeitung von Platten mit geringen Abmessungen. 37

6 WARTUNG 39

6.1 Reinigung 40

6.2 Schmierung 40

6.3 Prüfung der Baugruppen nach der Arbeitsschicht 41

6.3.1 Prüfung und Wechsel des Guillotinemessers zum Abschneiden der Kante von der Rolle 41

6.3.2 Wechsel der Kreissägen der automatischen Abschneidevorrichtung 41

6.3.3 Umkehr und Wechsel der Schneideplatten der Fräse 42

6.3.4 Prüfung der richtigen Spannung des Keilriemens der Vorschubeinrichtung 43

6.3.5 Prüfung und Einstellung der Vorschubeinrichtung für die Fräse 43

7 FEHLERBEHEBUNG 44

8 ANHANG ZUR BEDIENUNGSANLEITUNG 47

8.1 Elektrische Schaltung der elektrischen Bauelemente 47

8.2 Schema der Pneumatischen Anlage 49

9 ERSATZTEILE 50

9.1 Ersatzteilbestellung 76

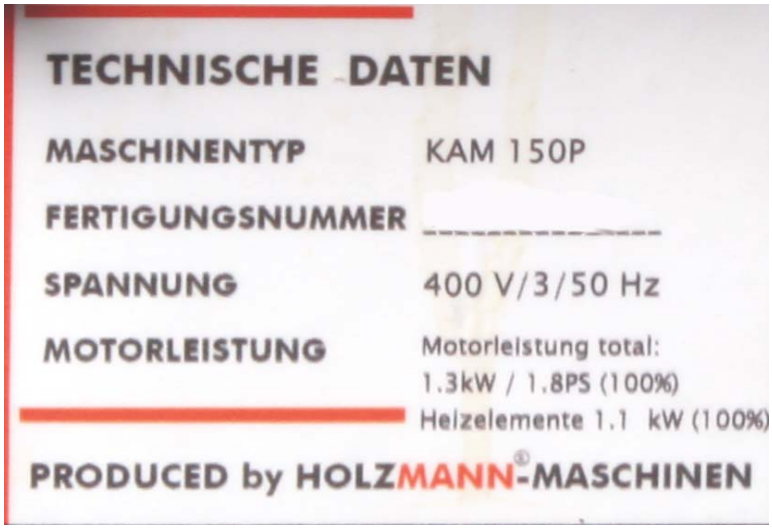
KONFORMITÄTSERKLÄRUNG 77

1 TECHNIK

1.1 Technische Daten KAM 150P

Tischgröße	2200x400mm
Ausziehbare Tischverbreiterung	500mm
Werkstückdicke	10-45mm
Laminatdicke	0.4 - 3.0mm
Vorschubgeschwindigkeit	5m/min
Furnierrollenträgerdurchmesser	600mm
Kreissägeblattdurchmesser	2x 80mm / 16 Zähne
Drehzahl Kreissägeblatt	9000U/min
Fräskopfdurchmesser (2 Stk)	120mm
Fräskopfdrehzahl	9000U/min
Pneumatikdruck	6.5bar
Heizleistung Granulatschmelze	1260W
Gesamtleistung	2.4kW
Verpackungsdimensionen	1550x900x1530mm
Nettogewicht	410kg

1.2 Typenschild



Tragen Sie hier die Fertigungsnummer Ihrer KAM 150P ein.

1.3 Lärmausstrahlung

Erklärungen zur Lärmausstrahlung:

1. Gewichtetes Pegel: Lärmdruck im Freilauf
   -L_{pfA} = 75 dB Unsicherheit K= 2 dB

2. Gewichtetes Pegel der Lärmleistung auf dem Arbeitsplatz.
   - L_{wA} = 100 dB Unsicherheit K = 2 dB
   bei Fehlergrenzintervall 95% (Alpha= 0.05)

1.4 Elektrische Ausrüstung

Folgende Sicherheitsvorrichtungen sind in der Konstruktion der Maschine vorgesehen:

⇓ Unterspannungsschutz.
Bei Unterbrechung der Stromversorgung stoppt die Maschine und bei der Wiederherstellung der Spannung bleibt sie in Stillstand. Um sie wieder einschalten zu können, muss man wie bei normalem Einschalten vorgehen.

⇓ Automatische Unterbrecher gegen Kurzschluss im Motorenkreis und für die Heizung.
⇓ Notausschalter an der Steuereinheit.
⇓ Ausschalter für die Vorschubvorrichtung:
Verhindert das Einschalten der Maschine bei offenem Arm der Vorschubvorrichtung.
⇓ Schützende Neutralleitung.
⇓ Überlastungsschutz im Motor (durch eingebaute Thermokontakte).
⇓ Staub und Feuchtigkeitsschutz nach IP 54.
⇓ Elektrische Sperre für die Luftversorgung.
Die Luftzufuhr ist unmöglich ohne elektrische Versorgung für das Elektromagnetventil.
⇓ Die Anlage ist mit einem Druckmesser versehen.
⇓ Drosselung zur Regulierung des Drucks der Pressluft.
⇓ Elektronische Regulierung der Klebertemperatur mit Mikroprozessorsteuerung und digitalem Thermometer.

1.5 Komponenten

Die KAM 150P besteht aus folgenden Hauptteilen:

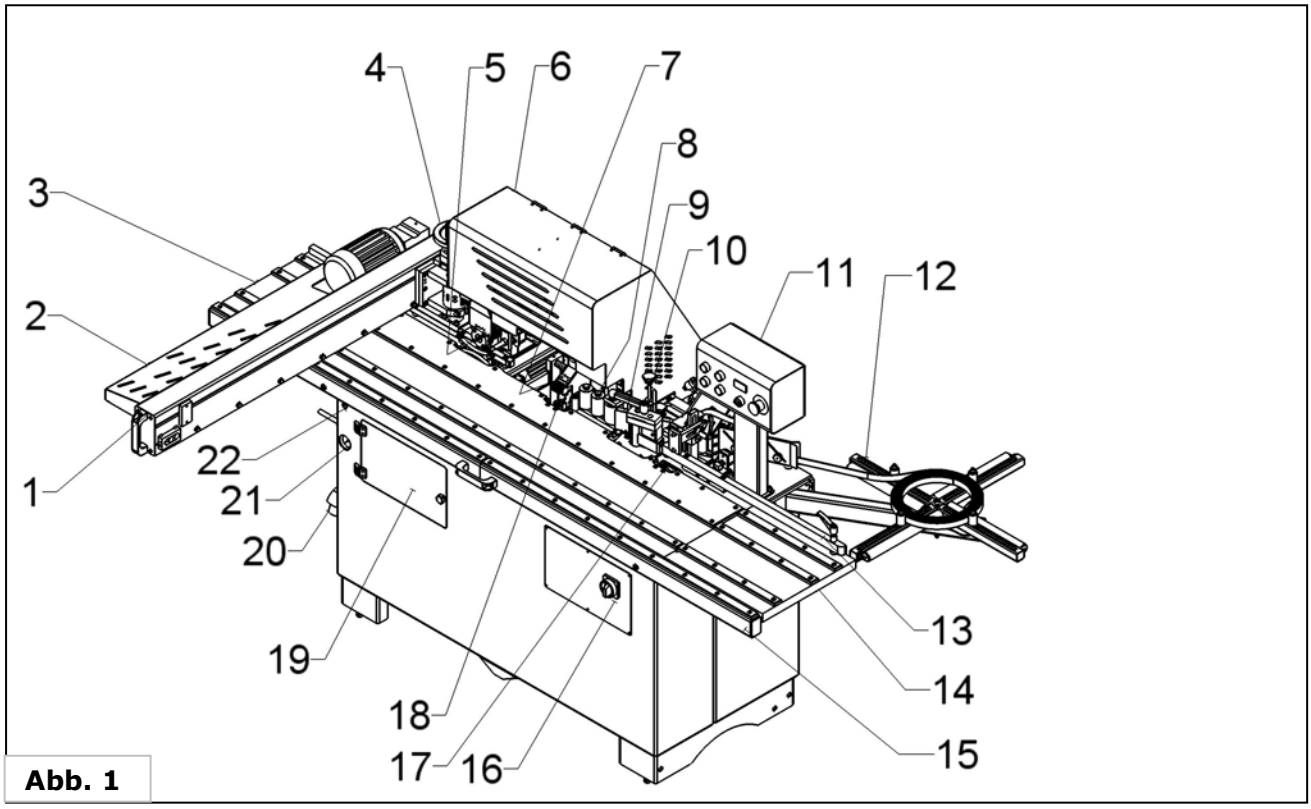
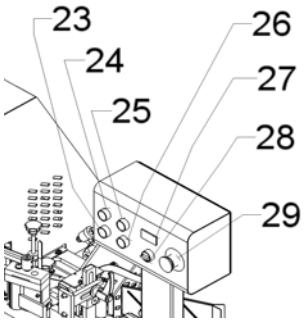


Abb. 1

1. Vorschubeinrichtung
2. Schutzabdeckung Vorschub
3. Verlängerungstisch
4. Hebevorrichtung
5. Fräsgerät
6. Deckel oben
7. automatische Abschneidevorrichtung
8. Andruckrollen
9. Klebewanne
10. Kantenführung
11. Steuerkonsole
12. Versorgungseinheit
13. Anschlag
14. Verlängerungstisch vorne
15. ausziehbare Tischverbreiterung
16. Hauptschalter
17. Umschalter Vorschubbeginn und Kantenabschneiden
18. Umschalter Kantenabschneiden
19. Zugang pneumat. Anlage
20. CEE-Stecker 400V/16 A
21. Druckmesser
30. Kantenführung vorne
31. Vorschubrollen
32. Schere zum Abschneiden der Kante von der Rolle



33. Absaugausgang
34. Griff Einstellung unteres Abschneiden
35. Griff Einstellung oberes Abschneiden

Steuerkonsole:

22. STOPP-Taste – zum Ausschalten der Drehbewegung der Fräsen und der automatischen Schneidevorrichtung
23. EIN-Taste – zum Einschalten der Fräsen und der automatischen Abschneidevorrichtuing.
24. EIN-Taste – zum Einschalten des Vorschubs.
25. STOPP-Taste – Zum Stoppen des Vorschubs.
26. Elektronischer Temperaturregler.
27. Umschalter zum Ein- und Ausschalten der Heizelemente der Klebewanne, für den Kantenvorschub und für die Anleimvorrichtung. Schaltet automatisch ein, wenn die Temperatur 185° erreicht. Stellung 0 bedeutet AUS, Stellung 1 bedeutet EIN.
28. Notausschalter – Stoppt sofort ALLE Operationen. Verwenden Sie den Notausschalter wirklich nur im Notfall.
29. Umschalter „Kreissäge in untere Stellung".

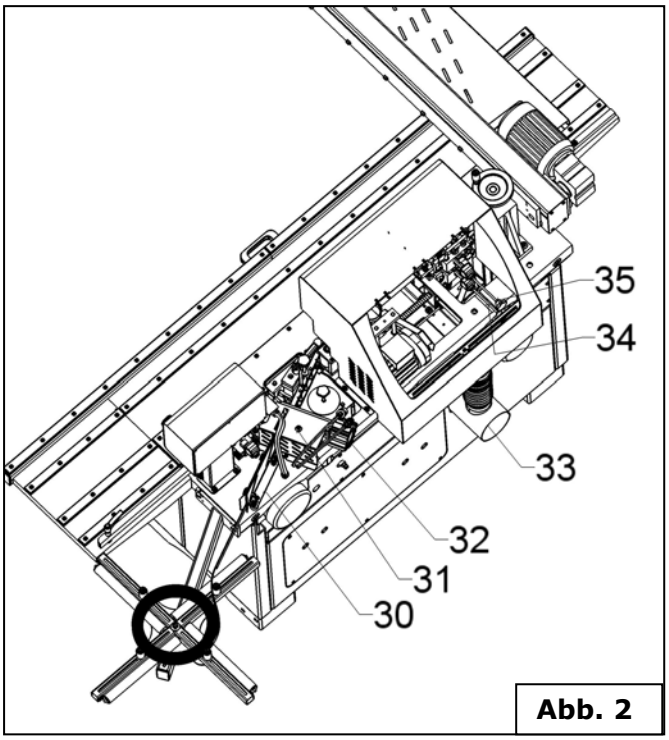


Abb. 2

1.5.1 Maschine einschalten

- Hauptschalter 16 in Stellung 1 bringen
- Schalter 28 einschalten und ca. 15 Min. warten bis der Motor der Vorschubeinrichtung und die Einrichtung für den Kleber automatisch einschalten. Dies geschieht bei einer Klebertemperatur von 185°C.
- Die grüne Taste EIN (25) für den Vorschub betätigen.
- Die grüne Taste EIN (24) für das Fräsgerät und die Abschneidevorrichtung betätigen.

1.5.2 Maschine ausschalten

- Die rote Taste STOPP (23) betätigen. Die Fräsen und die Abschneidevorrichtung werden ausgeschaltet.
- Die rote Taste STOPP (26) betätigen. Der Vorschub stoppt.
- Den Schalter 28 in Stellung „0" bringen

1.5.3 Notausschalten

- Zum Notausschalten den Notausschalter **29** betätige

2 SICHERHEIT

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Maschine darf nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst benutzt werden! Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen können umgehend beseitigen lassen!

Es ist generell untersagt, sicherheitstechnische Ausrüstungen der Maschine zu ändern oder unwirksam zu machen!

Arbeitsbedingungen

Die Maschine ist für die Arbeit unter folgenden Bedingungen bestimmt:

Feuchtigkeit	max. 90%
Temperatur	von +1°C bis +40°C
Höhe über dem Meeresspiegel	max. 1000 m

Die Maschine ist nicht für den Betrieb im Freien bestimmt.
Die Maschine ist nicht für den Betrieb unter explosionsgefährlichen Bedingungen bestimmt.

2.2 Unzulässige Verwendung

- Der Betrieb der Maschine unter Bedingungen außerhalb der oben genannten Grenzen ist nicht zulässig.
- Der Betrieb der Maschine ohne die vorgesehenen Schutzvorrichtungen ist unzulässig;
- die Demontage oder das Ausschalten der Schutzvorrichtungen ist untersagt.
- Unzulässig ist der Betrieb der Maschine mit Werkstoffen, die nicht ausdrücklich in diesem Handbuch angeführt werden, ist unzulässig.
- Unzulässig ist die Bearbeitung von Werkstoffen mit Abmessungen außerhalb der in diesem Handbuch genannten Grenzen.
- Unzulässig ist der Gebrauch von Werkzeugen, die nicht der Norm EN847-1 entsprechen und die nicht für den Spindeldurchmesser bestimmt sind.
- Etwaige Änderungen in der Konstruktion der Maschine sind unzulässig.
- Der Betrieb der Maschine unter Bedingungen oder auf eine Art und Weise, die den Anweisungen und Hinweisen dieser Bedienungsanleitung zu Sicherheit, Wartung, Betrieb etc… in irgendeinem Punkt widerspricht, ist verboten.

Für eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung und daraus resultierende Sachschäden oder Verletzungen übernimmt HOLZMANN-MASCHINEN keine Verantwortung oder Garantieleistung.

2.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

Warnschilder und/oder Aufkleber an der Maschine, die unleserlich sind oder entfernt wurden, sind umgehend zu erneuern!

Zur Vermeidung von Fehlfunktionen, Schäden und gesundheitlichen Beeinträchtigungen sind folgende Hinweise UNBEDINGT zu beachten:

Arbeitsbereich und Boden rund um die Maschine sauber und frei von Öl, Fett und Materialresten halten!

Für eine ausreichende Beleuchtung im Arbeitsbereich der Maschine sorgen!

Die Maschine nicht im Freien verwenden!

Bei Müdigkeit, Unkonzentriertheit bzw. unter Einfluss von Medikamenten, Alkohol oder Drogen ist das Arbeiten an der Maschine verboten!

Das Klettern auf die Maschine ist verboten!
Schwere Verletzungen durch Herunterfallen oder Kippen der Maschine sind möglich!

Die KAM 150P darf nur vom eingeschulten Fachpersonal bedient werden.
Unbefugte, insbesondere Kinder, und nicht eingeschulte Personen sind von der laufenden Maschine fern zu halten!

Wenn Sie an der Maschine arbeiten, tragen Sie keinen lockeren Schmuck, weite Kleidung, Krawatten oder langes, offenes Haar.
Lose Objekte können sich im Schleifband verfangen und zu Verletzungen führen!

Bei Arbeiten an der Maschine geeignete Schutzausrüstung (Schutzhandschuhe, Schutzbrille, Gehörschutz, ...) tragen!

Holzstaub kann chemische Stoffe beinhalten, die sich negativ auf die persönliche Gesundheit auswirken. Arbeiten an der Maschine nur in gut durchlüfteten Räumen und mit passender Staubmaske durchführen!

Die laufende Maschine darf nie unbeaufsichtigt sein! Vor dem Verlassen des Arbeitsbereiches die Maschine ausschalten und warten, bis die Maschine still steht!

Vor Wartungsarbeiten oder Einstellarbeiten ist die Maschine von der Spannungsversorgung zu trennen! Vor dem Trennen der Spannungsversorgung den Hauptschalter ausschalten (OFF).

Verwenden Sie das Netzkabel nie zum Transport oder zur Manipulation der Maschine!

Am Gerät befinden sich nur wenige von Ihnen zu wartende Komponenten. Es ist nicht notwendig, die Maschine zu demontieren. Reparaturen nur durch den Fachmann durchführen lassen!

Zubehör:
Verwenden Sie nur von HOLZMANN empfohlenes Zubehör!

Wenden Sie sich bei Fragen und Problemen an unsere Kundenbetreuung.

2.4 Sicherheitseinrichtungen der KAM 150P

In der Konstruktion der Maschine sind folgende Schutzvorrichtungen vorgesehen:

⇓ Automatischer Vorschub der Werkstücke, der die Gefahr für die Hände ausschließt.
⇓ Verlängerungstische am Eingang und am Ausgang der Maschine.
So wird ein sicherer Vorschub und Ausladen der langen Werkstücke gewährleistet..
⇓ Verbreitungstisch.
Stufenlos verstellbare (von 0 bis 500 mm) zusätzliche Stütze für breitere Werkstücke.
⇓ Absaugung mit Durchmesser ø120 mm. Gewährleistet gutes Entfernen von Staub und Spänen.
⇓ Schutzdeckel befestigt mit Schrauben an der Maschine.
Hergestellt aus Stahlblech. Sichert die bewegenden Teile der Maschine und die Gefahrenstellen.
⇓ Bequeme und sichere Lage der Bedienungselemente.
⇓ Schneller und sicherer Anschluss an der Pressluftanlage durch geeignete Verbindung.
⇓ Informations- und Warnschilder für die Gefahrenstellen an der Maschine.

2.5 Restrisiken

Auch bei Beachtung sämtlicher Sicherheitsvorschriften bestehen gewisse Restrisiken:

- Verbrühung/Verbrennung der Finger durch Kontakt mit heißem Kleber.
- Verletzungsgefahr bei Berührung der Werkzeuge.
- Einatmung von Dämpfen bei schlecht gelüfteten Räumen.

3 MONTAGE

3.1 Vorbereitung

3.1.1 Der Arbeitsplatz

Wählen Sie einen passenden Platz für die Maschine;
Beachten Sie dabei die Sicherheitsanforderungen aus Kapitel 2 sowie die Abmessungen der Maschine aus Kapitel 1.

Der gewählte Platz muss einen passenden Anschluss an das elektrische Netz gewährleisten als auch die Möglichkeit für den Anschluss an eine Absauganlage.

Vergewissern Sie sich, dass der Boden die Last der Maschine tragen kann; die Maschine muss an allen Stützpunkten gleichzeitig nivelliert werden.

Man muss außerdem einen Abstand von mindestens 0.8 m um die Maschine rundum sichern. Vor und hinter der Maschine muss für notwendigen Abstand für die Zufuhr von langen Werkstücken gesorgt werden.

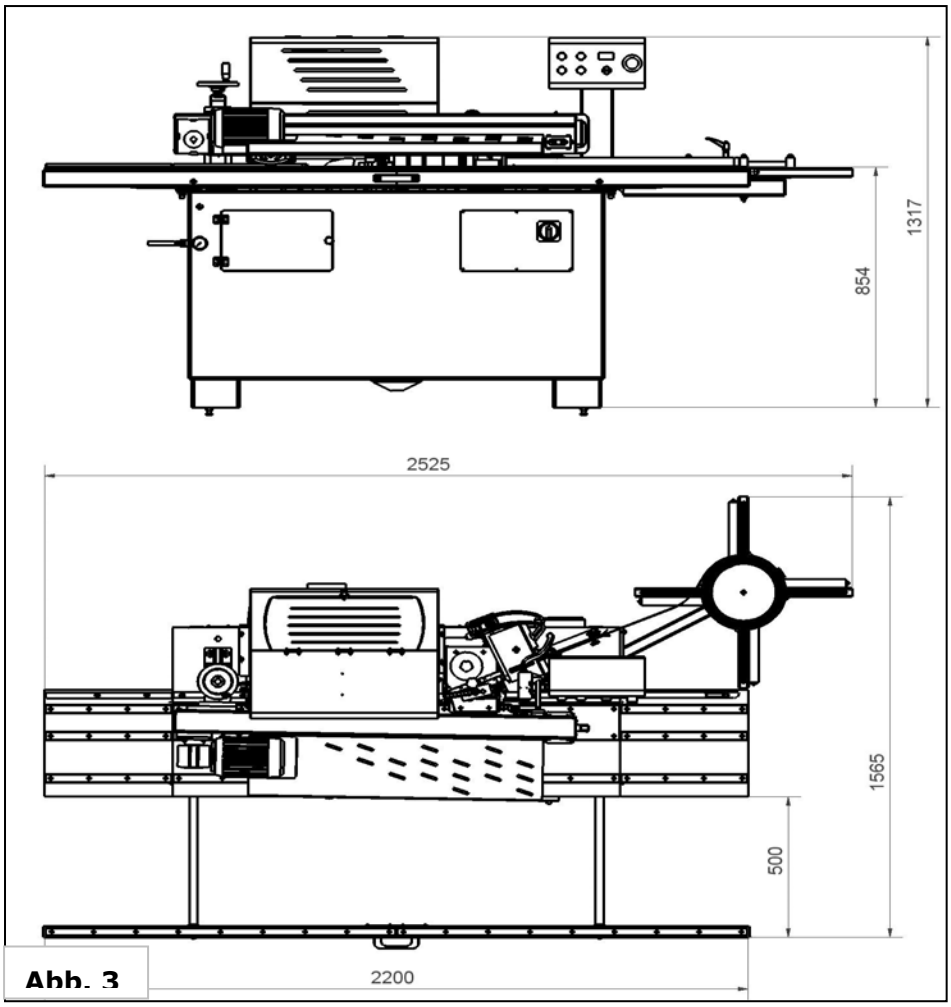


Abb. 3

3.1.2 Transport / Ausladen der Maschine

- Sie brauchen einen Gabelstapler **A** mit der notwendigen Tragfähigkeit.
- Die Gabeln **B** des Gabelstaplers werden zur Maschine geführt wie in der Skizze dargelegt.

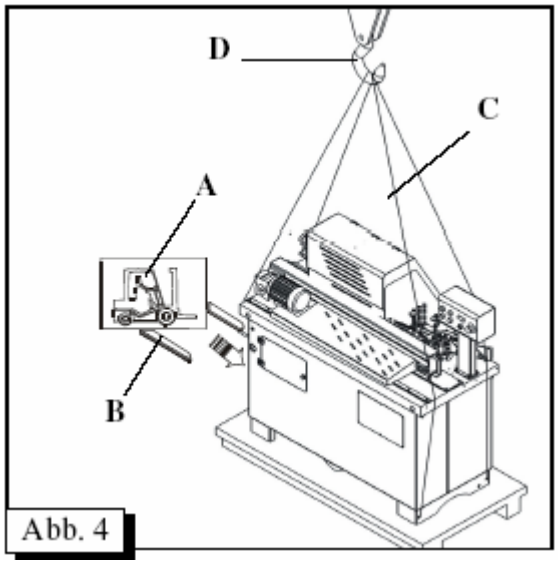


Abb. 4

Wenn ein Kran vorhanden ist, muss man folgenderweise vorgehen:

Es werden 2 Seile oder Gürtel **C** mit der notwendigen Tragfähigkeit und Länge vorbereitet.

Die Seile werden auf den Kranhaken **D** gehängt; der Kran muss die jeweilige Tragfähigkeit besitzen. Die Seile werden mit dem Kran vorbereitend angehoben; nun werden die vier Ösen an die dafür vorgesehenen Löcher an der Maschine eingehängt.

⇓ Die Seile gut zurechtrücken; wenn nötig den Kran etwas bewegen um senkrechtes und stabiles Heben zu sichern; die Maschine nicht neigen. Sicherer Halt Seil – Öse!
⇓ Das Heben der Maschine muss langsam und ohne Stoßen und Schaukeln vor sich gehen.
⇓ Nachdem die Maschine ca. 1 m hoch gehoben wurde, anhalten, und die vier Nivellierstützen am Körper der Maschine befestigen.
⇓ Die Schienen beseitigen und die Maschine mit dem Kran auf den gewählten Platz abstellen.
⇓ Mit den vier Nivellierstützen eine waagrechte stabile Position herbeiführen.

⚠ WARNUNG

Die Gabeln des Gabelstaplers müssen mindestens 1200 mm lang sein.

Prüfen Sie, ob die Ösen am Körper der Maschine gut befestigt sind.

Das Hochheben und der Transport der Maschine darf nur durch qualifiziertes Personal erfolgen mit entsprechender Ausrüstung.

3.1.3 Vorbereitung der Oberflächen

Beseitigen Sie das Konservierungsmittel, das zum Korrosionsschutz der Teile ohne Anstrich aufgetragen ist. Das kann mit den üblichen Lösungsmitteln geschehen. Dabei keine Nitrolösungsmittel oder ähnliche Mittel und in keinem Fall Wasser verwenden.

HINWEIS

Der Einsatz von Farbverdünnern, Benzin, aggressiven Chemikalien oder Scheuermitteln führt zu Sachschäden an den Oberflächen!

Daher gilt:
Bei der Reinigung nur milde Reinigungsmittel verwenden

3.1.4 Montage der für den Transport abmontierten Komponenten

Damit ein sicherer Transport unter Beachtung von ökonomischen Verpackungsgrößen gewährleistet wird, sind einige der Module und Vorrichtungen der Maschine nicht montiert.
Im folgenden Abschnitt finden Sie Hinweise zur Montage dieser Teile.

Montage der Verlängerungstische

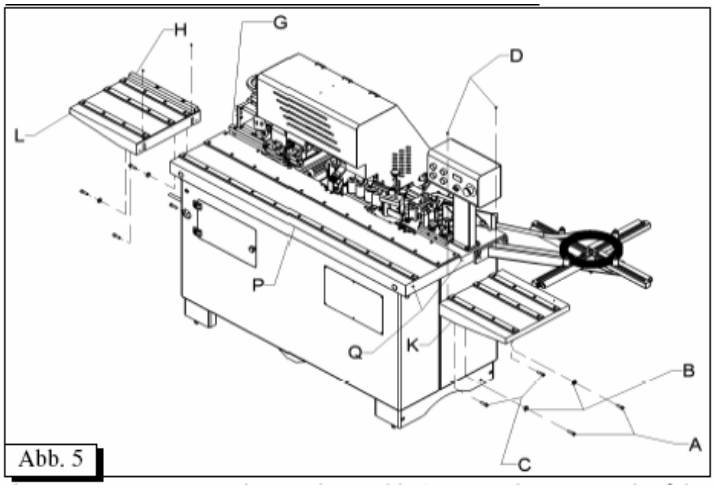


Abb. 5

Den vorderen Verlängerungstisch **K** (Abb.5) am Tisch **P** befestigen**.** Die Schrauben **A** mit den Unterlagsscheiben **B** in die Öffnungen **Q** anziehen.

Wenn nötig können Sie mit Hilfe der Schrauben **C** und **D** den Verlängerungstisch **K**

gegenüber den Tisch **P** einstellen. Dann die Schrauben **A** endgültig anziehen.

Wie im Fall mit dem vorderen Verlängerungstisch vorgehen (Abb.5). Die richtige Lage der führenden Anschläge berücksichtigen**.** Das ist sehr wichtig für den genauen Betrieb der Maschine.

Montage der Tischverbreiterung

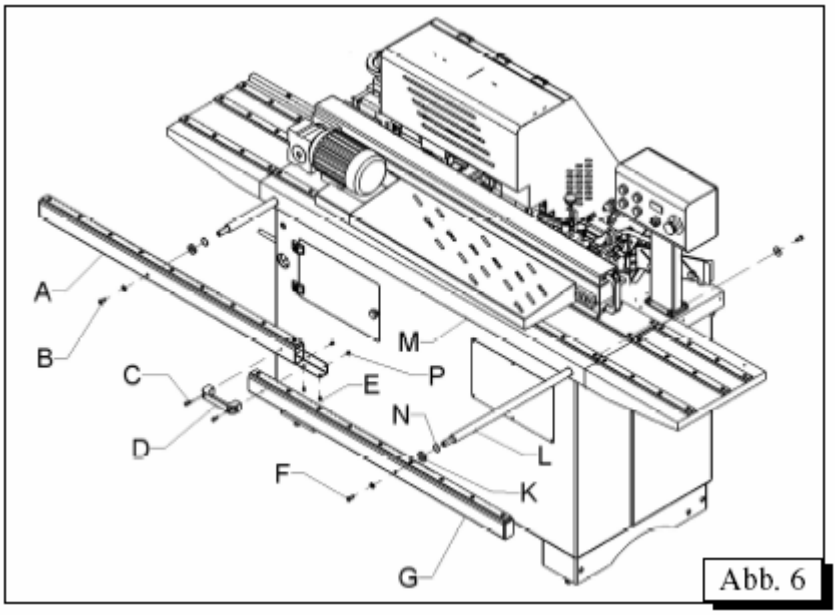


Abb. 6

Die Schrauben **B** (Abb. 6) lösen und die Achsen **L** in den Tisch **M** befestigen. Die beiden Rohre mit polyamiden Einlagen **A** und **G** gegeneinander mit Hilfe der Schrauben **E** und **P** befestigen. Den Griff **D** zum Tisch (zwei Rohre mit polyamiden Einlagen **A** und **G)** mit den Schrauben **C** befestigen. Die Scheiben **K**, die Puffer **N** und den Tisch zu den Achsen **L** montieren. Leicht mit den Schrauben **B** und **F** anziehen. Den Verbreitungstisch zum Tisch **M** bewegen und ausgleichen. Den Verbreitungstisch nach vorn und nach hinten etwas bewegen (leichte Bewegung), danach die Schrauben **B** und **F** endgültig festziehen.

Montage der Versorgungseinheit

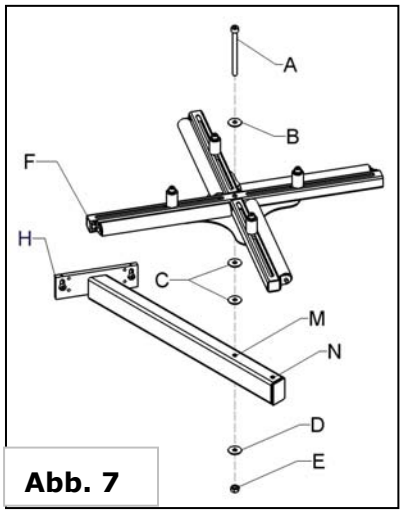


Abb. 7

Diese Einheit ist zum Transport teilweise demontiert. Um sie zur Montage vorzubereiten müssen Sie sie nach Abb.7 zusammensetzen. Wenn der Träger **F** für eine Rolle mit ei-

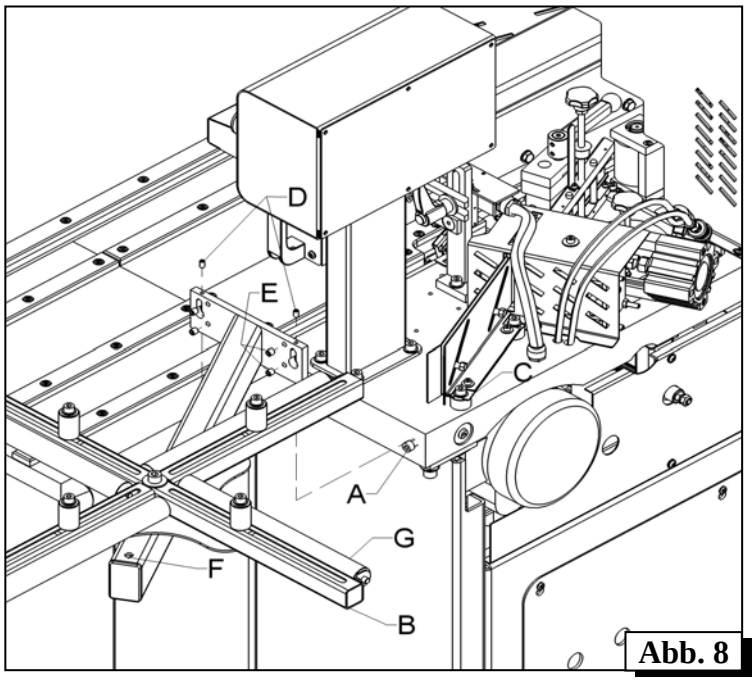


Abb. 8

nem Durchmesser von ø600 mm bestimmt ist, verwenden Sie die Öffnung **M.** Für ø800 mm (Option) muss man die Öffnung **N** verwenden. Die Mutter **E** so anziehen, dass die Drehung des Trägers **F** gegenüber der Stütze **H** mit etwas Widerstand geschehen muss. Die Distanzscheiben **C** können 1 bis 3 Stück sein.Die Schrauben **A** (Abb.8) lösen und den Träger **B** befestigen. Die Schrauben **A** anziehen. Die Rolle G und der Winkel C müssen auf einer Ebene sein, was die einwandfreie Bewegung der Kante sichert. Zur Einstellung die Schrauben **D** und **E** benutzen.

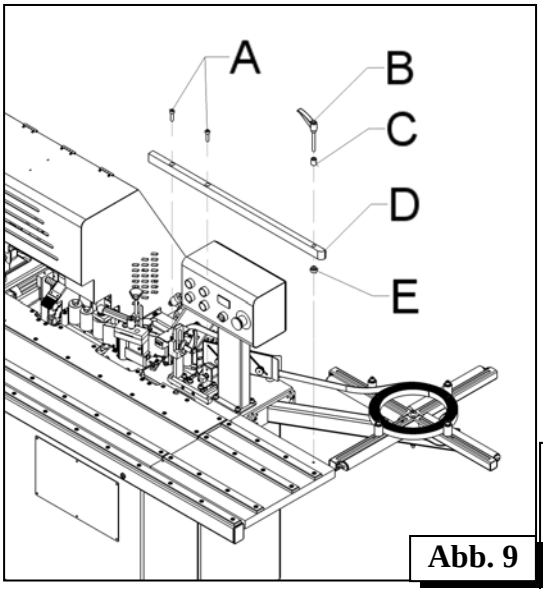


Abb. 9

Montage des Eingangsanschlags

Die Schrauben **A** und den Griff **B** leicht, wie in Abb**.** 9 gezeigt, anziehen.

Mit Drehung der Schraube **H** (Abb.10) den Anschlag so einstellen, dass die Striche **F** und **G** passen; dann den Zähler **J** (Option) nullieren.

Eine Platte von ungefähr 1500 mm, mit sauberem Schnitt und gerade ≤ 0.1 /1000 mm nehmen, ohne Staub und Späne. Die Platte **D** auf die Maschine legen und mit dem Anschlag and den Anschlag des Fräsgeräts **A** und den Andruckrollen **B** drücken. Die anleimende Rolle leicht nach hinten bewegen. Den Anschlag **E** nach der Ebene **D** (Abb.10) ausgleichen**,** die Schrauben **A** und den Griff **B** (Abb.9) festziehen.

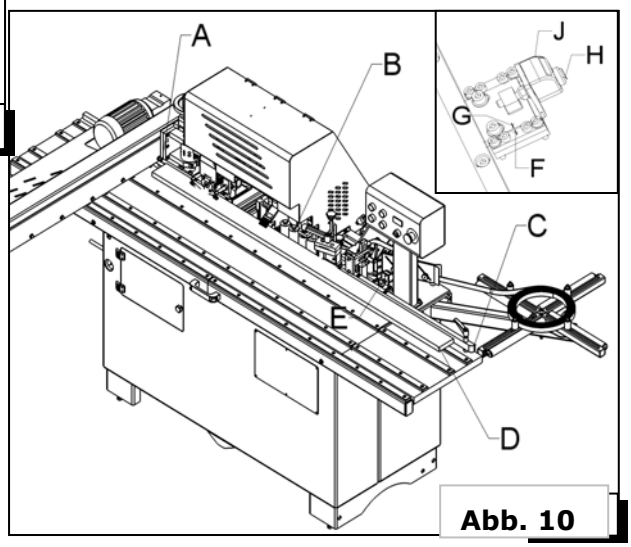


Abb. 10

3.1.5 Anschluss an die Absauganlage

Die Absaugeinrichtung für Späne und Staub muss eine Leistung von mindestens 1800 m^3/Std. bei einer Absauggeschwindigkeit von 25-30 m/s sichern.

Die Absaugeinrichtung für Späne und Staub muss sich gleichzeitig mit dem Motor der Maschine einschalten.

Die Maschine ist mit zwei Absauganschlüssen versehen. Das eine Endstück **A** mit Durchmesser ∅ 100 mm dient zur Absaugung von Spänen und Staub, die sich unter der Arbeitsfläche des Maschinentisches ansammeln.

3.1.6 Verbindung zur Pressluftanlage

Die Maschine hat einen Stutzen zur Verbindung an die Pressluftanlage. Der Stutzen **C** (Abb. 13) befindet sich am Körper der Maschine.

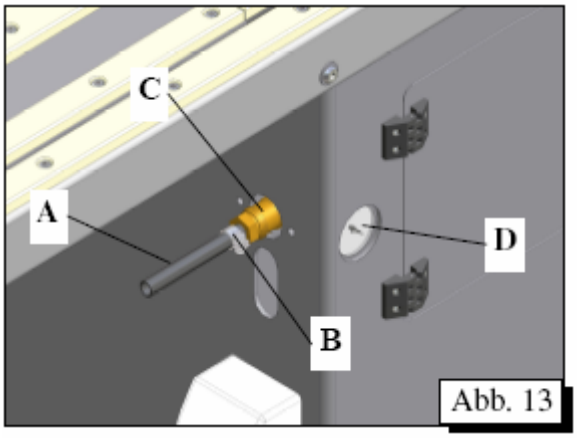


Abb. 13

Der Druck in der Anlage wird mit dem Druckmessgerät **D** kontrolliert. Zur bequemen und sicheren Verbindung wird der Zangenstutzen verwendet (geliefert mit der Maschine). Den Zangenstutzen mit einem geeigneten Pressluftschlauch **A** verbinden. Eine entsprechende Klammer **B** verwenden. Im Körper der Maschine befindet sich der Filter-Feuchtigkeitsabscheider, versehen mit einem Ventil zur Ablassung der kondensierten Feuchtigkeit und Einstelleinrichtung für den Luftdruck.

- **Prüfen ob der Druck der Pressluft bei der Verbindung 7 – 8 bar beträgt.**
- **Das Ventil für die Kondensatablassung drücken und die Flüssigkeit ablassen.**
- **Den Luftdruck auf 6.5 bar einstellen. Die Maschine ist für diesen Nenndruck geprüft.**

HINWEIS

- **DIE PNEUMATISCHE ANLAGE BRAUCHT KEINE SCHMIERUNG! DIE VERWENDUNG VON SCHMIERMITTELN KANN DIE PNEUMATISCHEN ELEMENTE BESCHÄDIGEN UND ZU GEFAHREN BEIM BETRIEB DER MASCHINE FÜHREN. SCHMIERÖL DARF NICHT IN DEN FILTER-FEUCHTIGKEITSABSCHEIDER GELANGEN.**

- **Vor jeglicher Arbeit an der Maschine wie Reparatur, Wartung, Reinigung usw. die Maschine vom Versorgungsnetz trennen, den Hauptschalter verriegeln und die Verbindung zur Pressluftanlage unterbrechen.**

3.1.7 Elektrischer Anschluss

⚠ ACHTUNG

Bei Arbeiten an einer nicht geerdeten Maschine:

Schwere Verletzungen durch Stromschlag im Falle einer Fehlfunktion möglich!

Daher gilt:
Maschine muss geerdet sein und an einer geerdeten Steckdose betrieben werden

Der Anschluss der Tischfräsmaschine FS 300SFP an das elektrische Netz sowie die nachfolgenden zusätzlichen Prüfungen dürfen lediglich von einem Elektrofachmann durchgeführt werden.

- Der elektrische Anschluss der Maschine ist für den Betrieb an
- einer geerdeten Steckdose vorbereitet!
- Der Stecker darf nur mit einer fachgerecht montierten und geerdeten Steckdose verbunden werden!
- Der mitgelieferte Stecker darf nicht verändert werden. Sollte der Stecker nicht passen oder defekt sein, darf nur ein qualifizierter Elektrotechniker diesen Stecker modifizieren bzw. erneuern!
- Der Erdungsleiter ist grün-gelb ausgeführt!
- Im Falle einer Reparatur oder eines Austausches darf der Erdungsleiter nicht an eine unter Spannung stehende Dose angeschlossen werden!
- Überprüfen Sie mit einem qualifizierten Elektriker oder Servicetechniker, dass die Erdungsanweisungen verstanden wurden und die Maschine geerdet ist!
- Ein beschädigtes Kabel ist umgehend zu erneuern!
- Prüfen Sie, ob die Speisespannung und die Stromfrequenz den Angaben auf den Maschinenschild entsprechen. Es ist eine Abweichung vom Wert der Speisespannung von ±5% zulässig (z.B.: eine Maschine mit Arbeitsspannung von 380V kann im Spannungsbereich von 370 bis 400V arbeiten).
- Um den erforderlichen Querschnitt des Versorgungskabels zu bestimmen, benutzen Sie die Daten aus dem Maschinenschild sowie aus der nachfolgenden Tabelle.

Verbrauchsstrom (A)	*Querschnitt der Leitung*	*Sicherung*
bis 10	2.5 mm^2	12A AM
von 10 bis 14	4.0 mm^2	16A AM
von 14 bis 18	6.0 mm^2	20A AM
von 18 bis 22	6.0 mm^2	25A AM
von 22 bis 28	10.0 mm^2	32A AM
von 28 bis 36	10.0 mm^2	40A AM
von 36 bis 46	16.0 mm^2	50A AM

- Wir empfehlen die Verwendung eines Gummikabels vom Typ **H07RN** (**WDE0282)**, wobei Maßnahmen zum Schutz gegen mechanischen Beschädigungen getroffen werden müssen.
- Schließen Sie das Versorgungskabel an die entsprechenden Klemmen im Eingangskasten (L1, L2, L3, N, PE) {Abb. 5}.
- Im Speisenetz der Maschine muss eine Kurzschlusssicherung vorhanden sein.
- Wenn ein CEE Stecker (380V; 16A) vorhanden ist, erfolgt der Anschluss an das Netz durch eine entsprechend gespeiste CEE Kupplung (L1, L2, L3, N, PE).

ACHTUNG

Beim Einschalten und bei jeder Änderung des Anschlusses am Drehstromnetz soll geprüft werden, ob die Drehrichtung der Spindel der auf dem Schild angegebenen Richtung entspricht. Bei unrichtiger Drehrichtung müssen die Anschlussstellen der Phasenleitungen L1 und L2 ausgetauscht werden.

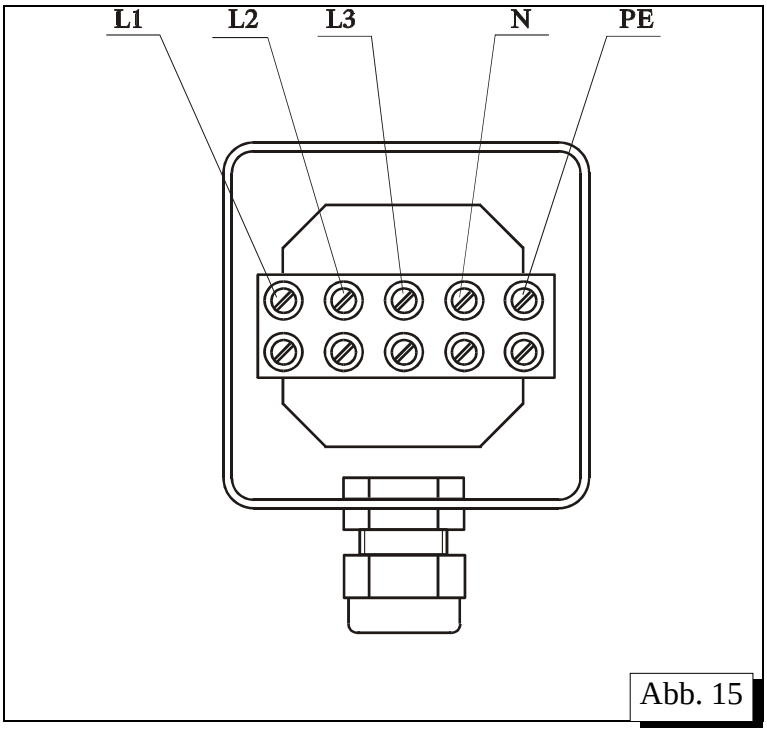


Abb. 15

Verlängerungskabel

Überzeugen Sie sich, dass das Verlängerungskabel in gutem Zustand und für die Leistungsübertragung geeignet ist. Ein unterdimensioniertes Kabel verringert die Leistungsübertragung und erwärmt sich stark. Folgende Tabelle zeigt die passende Größe in Abhängigkeit von Strom und Länge.

Ampere	Verlängerungskabel in Meter					
	8	16	24	33	50	66
< 5	16	16	16	14	12	12
5 bis 8	16	16	14	12	10	n.e.
8 bis 12	14	14	12	10	n.e.	n.e.
12 bis 15	12	12	10	10	n.e.	n.e.
15 bis 20	10	10	10	n.e.	n.e.	n.e.
20 bis 30	10	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.

n.e. = nicht empfohlen

4 INBETRIEBNAHME

4.1 Einstellung der pneumatischen Anlage

Vor jeglicher Einstellung erstens Folgendes prüfen:

- **die Pressluftanlage (z. B.: Druck unter 6,5 bar, Wasserkondensat usw.);**
- **die runden Führungen (z. B. Verunreinigungen, Dellen usw.);**
- **schlecht geschärfte Werkzeuge;**
- **Probleme an der anzuleimenden Platte (Qualität des Werkstoffs, Qualität des Schnitts usw.)**
- **Reste vom Kleber;**
- **Probleme mit der verwendeten Kante;**

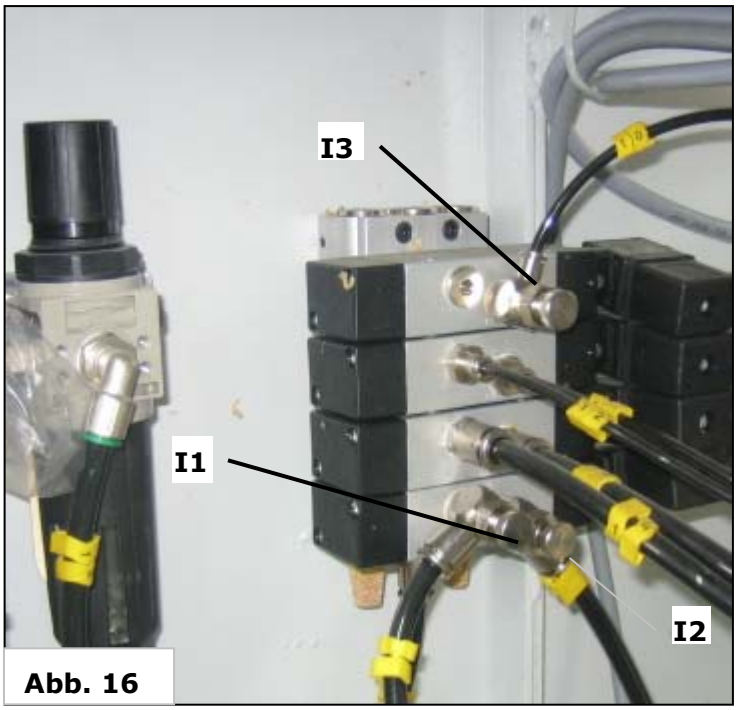


Abb. 16

Die pneumatische Steuerung befindet sich im Gehäuse der Maschine. Man kann sie durch Öffnen der Tür erreichen.

Die pneumatische Anlage ist werkseitig eingestellt und sichert somit bereits ein gute Qualität der Bearbeitung.

Wenn Probleme entstehen, kann man zusätzlich die Anlage einstellen.

Nicht mehrere Einstellungen gleichzeitig unternehmen, sondern nacheinander und die alten Einstellungen merken.

Wenn keine Verbesserung erreicht werden kann, die alte Einstellung wiederherstellen.

Einstellung I2 – So wird die Geschwindigkeit des Heruntergehens der Abschneidevorrichtung (Abb.16) eingestellt.

Das Drehen der Schraube im Uhrzeigersinn verringert die Geschwindigkeit und umgekehrt.

Einstellung I1 – So wird die Hebegeschwindigkeit der Abschneidevorrichtung beim Zurücksetzen in Ausgangstellung eingestellt. Das Drehen der Schraube im Uhrzeigersinn verringert die Geschwindigkeit und umgekehrt.

Einstellung I3 – So wird die Geschwindigkeit des Folgezylinders der Abschneidevorrichtung eingestellt.

4.2 Einlegen der Kante

Die folgende Operation muß immer verrichtet werden, wenn eine unterschiedliche Kante verwendet wird. (mit verschiedener Stärke, Breite oder Material).

Die Rolle mit der Kante wird auf dem Kreuzträger gesetzt (Abb.17). Normalerweise wird die Stellung **1** für Rollen mit dicker Kante verwendet (in diesem Fall versucht die Kante sich selbst auszuwickeln) und die Stellung **2** für Rollen mit dünnerer Kante (die nicht selbst auswickelt).

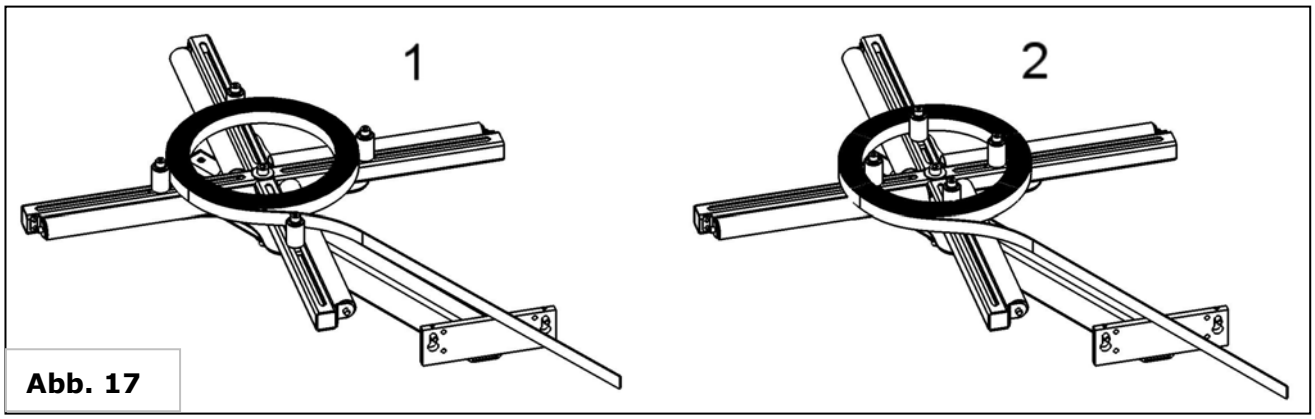


Abb. 17

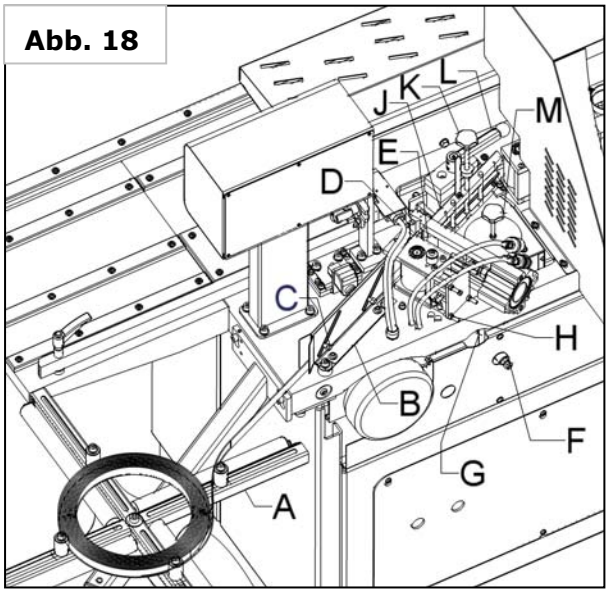
Die Rolle auf den Träger **A** (Abb.18) setzen. Die Kante zwischen den beiden Winkeln des Führers **B** der führenden Platten **D** durchführen, und zwar so, dass das Ende der Kante das Messer der Guillotine **E** berührt.

Mit den beiden Griffen **C**, die mit Schrauben kombiniert sind, die notwendige Höhe sichern um die freie Bewegung der Kante zwischen den Führungen zu gewährleisten. Die Griffe und die Schrauben in den Nuten unter 45º führen. Es ist empfehlenswert eine vertikale Spalte von 0.5 mm zu lassen um leichtere Bewegung der Kante zu sichern.

Alle führende Teile für die Kante regelmäßig reinigen!

Die verschmutzten Oberflächen verhindern die freie Bewegung der Kante. Das kann zu schlechtere Qualität des Kantenanleimens führen.

Abb. 18



4.3 Vorschub der Kante

Dieser Mechanismus muß die Kante bis die erste Andruckrolle bewegen. Die Bewegung wird von der angetriebenen Gummirolle **C** (Abb.19) bewerkstelligt, die automatisch startet, wenn die Temperatur des Klebers 185°C erreicht. Die Geschwindigkeit der Kante wird von der gerillten Rolle **B** zusammen mit dem Gummirolle bestimmt. Bei deren Bewegung drückt die Platte den Schalter **A,** der seinerseits den pneumatischen Zylinder betätigt. Er drückt durch die gerillte Rolle **B** die Kante zur Gummirolle **C**. Die Zeit des Andrückens ist so kalkuliert, dass die Kante genug Zeit hat die erste Andruckrolle zu erreichen und zusätzlich 10-15 mm durchzulaufen. Nach dem Anleimen wird die Rolle automatisch von der Abschneidevorrichtung entfernt.

Die Länge der zusätzlichen Kante vor der Platte wird von einem Kontroller bestimmt. Die Länge der Kante nach der Platte wird von der Verschiebung des Schalters **A** (Abb.19) bestimmt. Um die richtige Arbeit der Abschneidevorrichtung zu gewährleisten, darf die Kante vor der Platte

nicht mehr als 15 mm ragen. Die Stellung der gerillten Rolle **B** (Abb.19) wird mit den Muttern **D** eingestellt. Bei dieser Einstellung müssen die Rollen **B** und **C** parallel zueinander bleiben.

Diese Einstellungen sind werksseitig ausgeführt. Deswegen nur wenn nötig diese Einstellungen ändern.

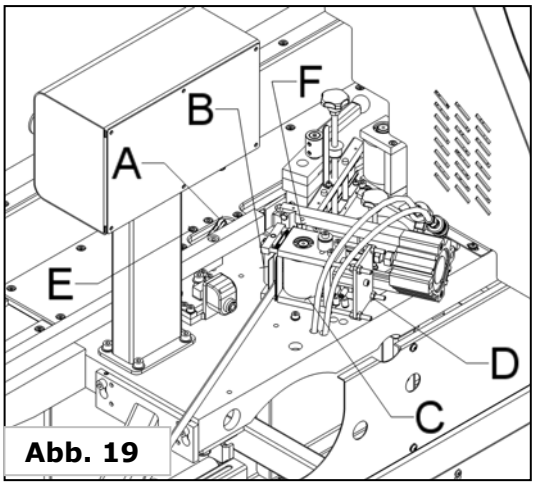


Abb. 19

Mit dem Punkt **F** (Abb.19) wird die Stelle bezeichnet, wo die Schere abschneidet. Das ist der Anfangspunkt der Kante.

4.4 Schere zum Abschneiden der Kante von der Rolle

Die Schere wird mittels Preßluft betätigt und dient zum Abschneiden der notwendigen Länge der Kante von der Rolle. Bei der Bewegung nach vorn drückt die Platte mit ihrer vorderen Seite den Schalter **A** (Abb.19) und bereitet die Schere für den Betrieb vor. Wenn der Schalter **A** vom hinteren Ende der Schere befreit ist, schneidet die Schere die jeweilige Länge der Kante. So ist die Platte **A** (Abb.20) mit Kante **B** angeleimt und hat die zusätzlichen Längen **C** und **D**.

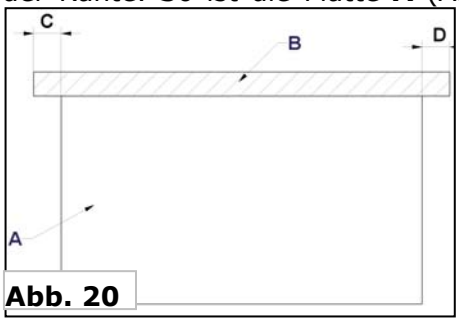
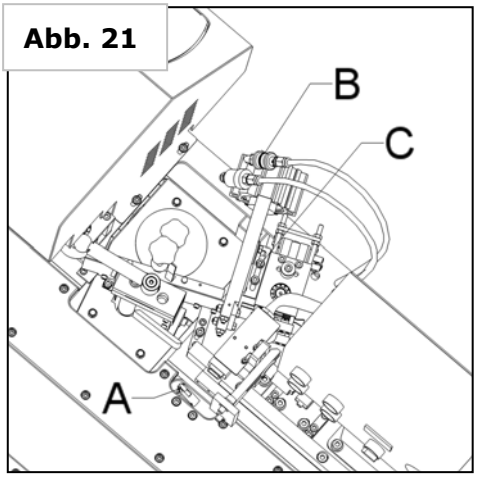


Abb. 20

Die zusätzlichen Längen **C** und **D** sind von Werk aus eingestellt.

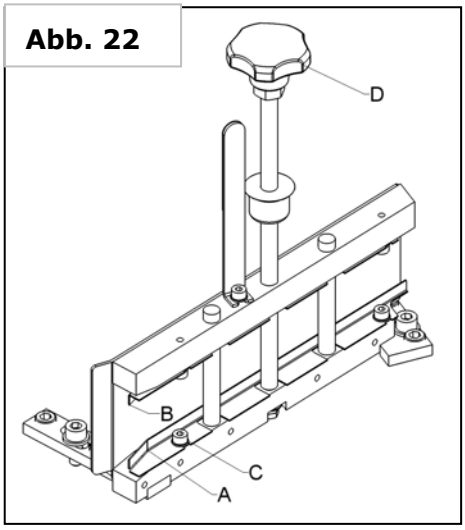
Wenn Sie die Länge **D** ändern möchten, müssen Sie die Schrauben **E** (Abb.19) lösen und den Schalter **A** bewegen. Das Schieben des Schalters in Richtung Eingang verringert die Länge von **D**.

Abb. 21



Wenn sie eine bestimmte Länge der Kanten brauchen und dabei nicht die Schere betätigen möchten, müssen Sie die Luftzufuhr unterbrechen indem Sie das Ventil **B** (Abb.21) verschieben. Wenn Sie wieder die Schere betätigen möchten, bringen sie das Ventil **B** in seine Ausgangsstellung**.** Der pneumatische Zylinder der Schere ist so ausgelegt, dass die Kantenstärke bis zu 3 mm betragen kann. Beim Übergang von einer dünneren Kante zu einer dickeren Kante kann es notwendig sein die Lage der Schere mit der Führung der Kante auszugleichen. Für diese Operation müssen Sie die Befestigungsschrauben **C** lösen und die Schere in die Nut bewegen. Nach der Einstellung der neuen Lage die Schrauben **C** wieder anziehen.

Abb. 22



4.5 Kantenführung

Die Kantenführung führt die Kante von der Vorschubvorrichtung bis zur jeweiligen Platte.

Wenn eine neue Kante eingelegt wird muss ihre Vorderkante mit der Hand zwischen der Gummirolle **C** (Abb.19) und die gerillte Rolle **B** geschoben werden bis sie den Schnittpunkt **F** erreicht. Die Kante nach vorne schieben bis ihr Ende durch die Anschläge **A** und **B** durchläuft (Abb.22) .

Der Anschlag **A** dient als Führung der unteren Kante und der Anschlag **B** der oberen Kante. Die Höhe kann man mit dem Griff **D** nach der Höhe der verwendeten Kante einstellen.

Der obere Anschlag **B** muss so eingestellt werden, dass sie frei, aber mit minimalem vertikalen Spiel bewegen kann (ca. 0,3÷0.5 mm). Während der Einstellung wird empfohlen die Kante nach vorne und nach hinten zu bewegen um zu versichern, dass sie frei bewegen kann.

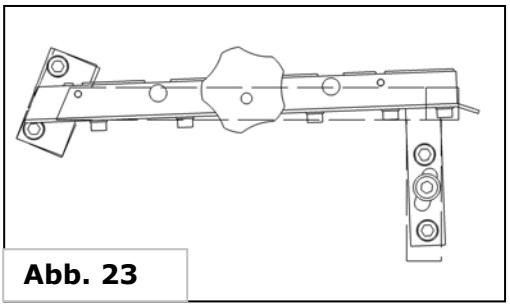


Abb. 23

Bei Verwendung von dünnen Kanten lösen Sie die Schrauben **C** und bewegen Sie die Anschläge **A** und **B** so, dass die Kante exakt vertikal ist. Die Schrauben **C** wieder anziehen. Bei den dickeren Kanten (über 1 mm) ist die Einstellung weniger wichtig. Man kann den Winkel zwischen der Kante und der bearbeiteten Platte verringern mit Änderung der Stellung des Anschlags (Abb.23).

4.6 Andruckrollen

Diese 3 Rollen (Abb. 1, Pos. 8) sichern das richtige Kleben der Kante auf die Platte, die seitlich beim Vorschub zu verschieben neigt. Die Anzahl, der Durchmesser und die Entfernung zwischen den Rollen sind so gewählt dass der Kleber genug kühlen kann und dann die Platte mit der angeleimten Kante die Abschneidevorrichtung erreicht. Diese Rollen brauchen keine Einstellung. Es wird empfohlen sie regelmäßig von den Resten des Klebers zu reinigen.

4.7 Kleberwanne

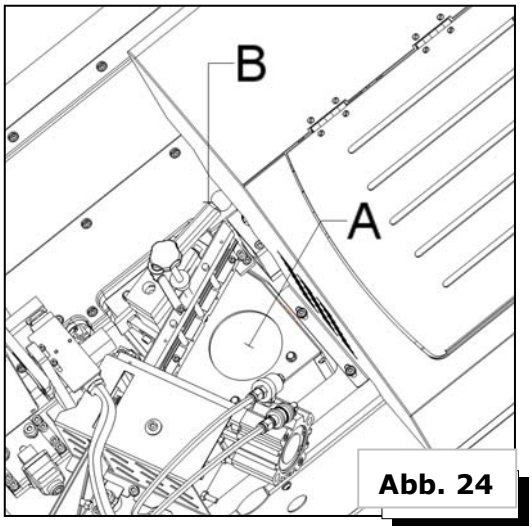


Abb. 24

Diese Wanne dient zum Auftragen von heißem Kleber auf die Platte. Für die richtige Arbeit dieser Vorrichtung folgen Sie den Regeln:

a) die Wanne mit Klebegranulat bis 1 cm unter der oberen Kante **A** (Abb.24) füllen. Vergewissern Sie sich, dass der verwendete Kleber den Arbeitsbedingungen und der technischen Eigenschaften der Maschine entspricht;

b) der elektronische Regler der Temperatur muss gemäß der angegebenen Temperatur vom Kleberhersteller eingestellt werden (normalerweise ist die Werkseinstellung 195°C);

c) die Anleimvorrichtung wird automatisch eingeschaltet, wenn der Kleber schon flüssig ist und seine Temperatur 185°C erreicht. Die Menge des aufgetragenen Klebers kann mit Hilfe des Dosierhebels **B** reguliert werden. Während des Anleimens regelmäßig den Stand des Klebers in der Wanne kontrollieren. Wenn nötig Kleber zufüllen wie schon in (a) beschrieben.

d) bei Schmierung muss man die Maschine ausschalten. Die Schmierung geschieht mit einem Druckschmiergerät durch die Öffnung **G** (Abb.18). Schmiermittel für Hochtemperaturlager verwenden:

Hersteller	Typ	Temperatur ° C
FAG	ARCA.GREASE.TEMP 200 (ehemalige Bezeichnung L79 V)	von -40° bis 260°
SKF	LGET 2	Von -40° bis +260°
ROCOL	SAPHIRE EXTREME	Von -25° bis 235°

Das gute Kantenanleimen hängt von verschiedenen Faktoren ab: Art der Kante, Art der Platte, Schnittqualität, Umgebungstemperatur usw. Deswegen um die besten Bedingungen zu finden, muss man einige Proben machen.

Hersteller	Typ	Temperatur ° C
Henkel	DORUS KS 217	190 - 200
Rayt	Rayt	188 - 200
JOWAT	JOWAT 28200	180 - 200
KLEIBERIT	SUPRAMELT 774.4	190 - 200

⚠ ACHTUNG

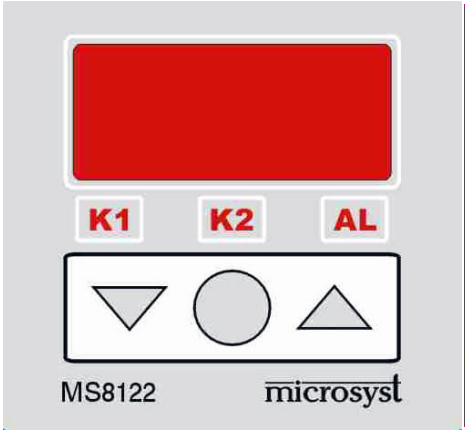
Verbrennungsgefahr!

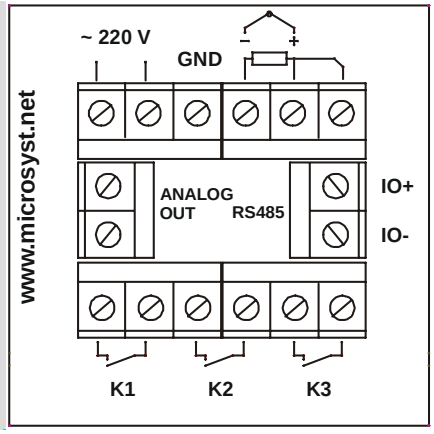
- Keine Späne in die Kleberwanne gelangen lassen.
- Sorgfältig die Bedienungsanleitung des Klebers durchlesen.
- Um die Eigenschaften des Klebers zu sichern, immer die Einstellung des Thermoreglers und die Menge des verbliebenen Klebers prüfen.
- Wir empfehlen für Pausen länger als 15 Min. die Temperatur um mindestens 50°C zu verringern

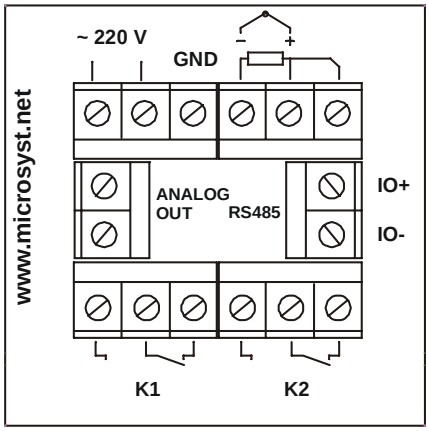
4.8 elektronische Kontrolle der Temperatur

ANALOGEINGÄNGE	1
Linearer Stromeingang	0 (4) …20 mA DC
Linearer Spannungseingang	0 …1 (10) V DC
Resistiver Thermosensor	Pt 100
Thermopaar	Typ J, K, S,B
RELAISAUSGÄNGE	3
K1 – ON/OFF oder SHIM	Relais 250V / 5A oder OK für TTL
K2 – ON/OFF oder SHIM (oder Alarm für MS8122B)	Relais 250V / 5A oder OK für TTL
K3 – Alarm – nur für MS8122A	Relais 250V / 5A oder OK für TTL
Optionen	Triac 250V / 2A; Relais 250V / 5,10 A oder OK für TTL
ANALOGAUSGANG	2
Stromübertragung	0 (4) …20mA DC
Spannungsübertragung	0 …1 (10) V DC
ANZEIGE UND TASTATUR	
Anzeige	1x4 Ziffern LED
Bereich der Anzeige	-1999 bis 9999
Genauigkeit	+/- 1 LSB
Format der Anzeige	X.XXX XX.XX XXX.X XXXX Halbsensorisch
STROMVERSORGUNG	
Spannung	80 … 250 V AC 24 V AC/DC 12 V AC/DC
ARBEITSBEDINGUNGEN	
Arbeitstemperatur	0 …50°C
Relative Feuchtigkeit	0 … 80% RH
ABMESSUNGEN	
Abmessungen (WxHXL)	48x48x97 mm
Montage	Parallelöffnung 44 x 44mm
Gewicht	Max. 200g
LAGERUNG	
Temperatur bei Lagerung	-10 – 70°C
Relative Feuchtigkeit bei Lagerung	0 …95% RV

4.8.1 Vordere und hintere Tafel







- Parametereinstellung
- Änderung der Regelaufgabe (Heizung)
- Einstellung der Systemparameter
- Bestätigung der eingestellten Veränderung
- Ausgang aus der Betriebsart EINSTELLUNG

- Änderung der Parameter
- Einstellung des Analogausganges

- Änderung der Parameter

Nach dem Einschalten der Stromversorgung kommt der Kontroller in normalem Arbeitsbetrieb. Die Anzeige zeigt den Eingangswert. Die Leuchtdioden K1 und K2 zeigen den aktiven Ausgang: K1 oder K2. Wenn der Eingangswert die untere Grenze oder die obere Grenze des Alarms unterschreitet bzw. überschreitet, beginnt die Periode der Verspätung für den Alarmausgang. Danach wird der Ausgang aktiviert. Die Existenz von Alarmbedingungen vor Aktivieren des Alarmausgangs werden mittels der blinkenden Leuchtdiode AL bezeichnet und der eigentliche Alarm mittels ständig leuchtender Leuchtdiode AL.

4.8.2 Programmierung

1. Anzeige und Änderung der Aufgaben für die Kontrolle (SP! Und SP2)

(185°C)

– Anzeige Aufgabe 1 – SP1 für 5 Sek. Danach zeigt die Anzeige wieder den Eingabewert.

(195°C)

– Anzeige Aufgabe 2 – SP2 für 5 Sek. Danach zeigt die Anzeige wieder den Eingabewert.

– Beim Drücken der Taste beginnt der angezeigte Wert zu blinken für die jeweilige Aufgabe (SP1 oder SP2). Das bedeutet, dass eine Änderung zugelassen ist. Wenn innerhalb von 5 Sek. keine Taste gedrückt wird, kehrt die Kontrolle zum normalen Status zurück

– Änderung der Aufgabe

– Verlassen der Änderung der Aufgabe SP1 oder SP2. Geschieht auch automatisch nach 5 Sek. nach der letzten gedrückten Taste; die verrichtete Änderung wird gespeichert.

2. Systemparameter

– Beim angezeigten Eingangswert wird SET gedrückt und gehalten um zum Eingang in den Modus PARAMETEREINSTELLUNG zu kommen. Auf der Anzeige kommt "**tun**", bis Loslassen der Taste.

– Mit diesen Tasten werden die Einstellungsparameter durchlaufen.

– Drücken Sie SET zur Äuswahl des zu ändernden Parameters

– Ändert den Wert des gewählten Parameters

– Bestätigt die verrichtete Änderung

– Wenn auf der Anzeige während Durchlaufen der Parameter **End** gezeigt wird, muss man die SET Taste drücken. Dann geht des Gerät aus der Betriebsart PARAMETEREINSTELLUNG heraus.

Parameter	Beschreibung	Werte	Werkseinstellungen
t1	SHIM-Periode für SP1. Bei "0" - Positioniergesetz der Kontrolle.	0÷127 Sek.	0
Pb1	Zone der Proportionalität oder der Hysteresis für SP1. Die Hysteresis ist mit einer Ordnung niedriger als	-1999÷9999 (das Koma	-1

	der gemessene Wert..	hängt von dem Wert ab)	
t2	SHIM-Periode für SP2. Bei "0" - Positioniergesetz der Kontrolle.	0÷127 Sek.	0
Pb2	Zone der Proportionalität oder der Hysteresis für SP2. Die Hysteresis ist mit einer Ordnung niedriger als der gemessene Wert.	-1999÷9999 (das Koma hängt von dem Wert ab)	-1
Alo	Untere Grenze des absoluten A-larms	-1999÷9999 (das Koma hängt von dem Wert ab)	0
Ahi	Obere Grenze des absoluten A-larms	-1999÷9999 (das Koma hängt von dem Wert ab)	400
Ald	Verspätung beim Start des Alarmsignals	0÷127 Sek.	5

– Sperren/Aufsperren der Tastatur geschieht mit Drücken und Halten der rechten angezeigten Taste und dann Drücken der linken Taste. Das Sperren der Tastatur ist zur Sicherung gegen unautorisierte oder unbeabsichtigte Einwirkung in die Arbeit des Geräts.

EINSTELLUNG DES TEMPERATURKONTROLLERS TZN4S

1. Einstellung der Temperatur - Betriebsart 0 (es werden die Graden von 194 eingestellt)
   - Mit der Taste (<) werden die Ziffern durchlaufen;
   - Mit den Tasten (/\) und (\/) werden die Werte erhöht und vermindert;
   - Mit der Taste (MD) oder automatisch nach 60 Sek. wird die Temperatur bestätigt.
2. Eingang in Betriebsart 2 - die Taste (MD) + (/\) drücken und halten für 3 Sek .
3. Mit Taste (MD) werden die Parameter durchlaufen
4. Mit der Taste (<) werden die Ziffern durchlaufen
5. Mit der Taste (/\) und (\/) werden die Werte der Parameter nach oben und nach unten geändert
6. Die Werte der Parameter in der Betriebsart 2 (**eingestellt vom Werk**):

- In-t	JIC.L	- Unl t	oC
- EU-1	AL-4	- H-SC	800.0
- AL-t	AL-A	- L- SC	0.0
- At.t	tun I	- rAnP	oFF
- o-Ft	HEAT	- LoC	oFF

7. Mit der Taste (MD) für 3 Sek. wird die Betriebsart 2 verlassen (oder nach 60 Sek.)
8. Eintritt in Betriebsart 1 - die Taste (MD) drücken und halten für 3 Sek.
9. Parameterwerte in der Betriebsart 1 (**eingestellt vom Werk**):

- SU-2	210.0	- LBA	999
- ALI	10.0	- AHYS	0,2

- P	0	- rESt	0
- I.	0	- rAPU	0
- d	0	- rAPd	0
- t	20	- LoC	oFF
- HYS	2.0		
- In-b	0.0		

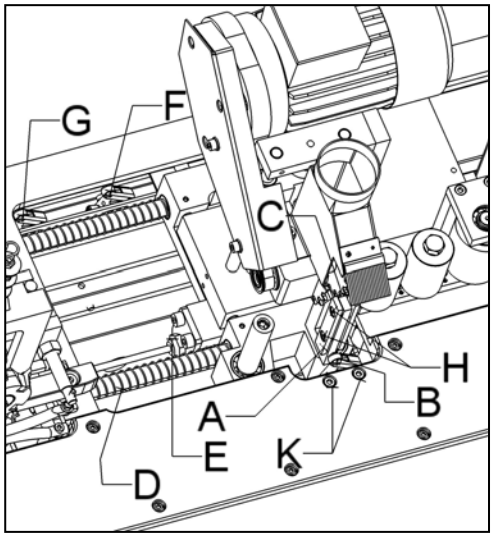
10. Mit der Taste (MD) für 3 Sek. kann man aus der Betriebsart 1 ausgehen (oder nach 60 Sek.)

4.9 Automatische Abschneidvorrichtung

Diese Abschneidevorrichtung dient zum automatischen Abschneiden der zusätzlichen Längen der Kante über dem Ende der Platte.

Die Abschneidevorrichtung hat zwei kegelartige Kreissägen mit 9000 U/Min., montiert auf einer Achse in einer Ebene mit den beiden Sensorplatten, die die bearbeitete Platte kopieren. Die Vorrichtung besteht aus der Hauptführung die sich auf den Linearlager parallel zur Bewegung der Platte bewegt. Der Motor, die Kreissägen und die Sensorplatten bewegen sich in vertikaler Richtung. Die vertikale Führung kann auch in Querrichtung eingestellt werden. Das gewährleistet die Näherung und Auseinandergehen der Kreissägen von der bearbeiteten Platte. Die Vorrichtung wird pneumatisch betrieben und ihre Arbeit wird von der bearbeiteten Platte gesteuert.

Bei der Bewegung berührt die Platte die vordere Sensorplatte A (Abb.25). Weiter bei der Bewegung drückt die Platte den Schalter B, danach die Kreissägen C. Danach fallen sie nach unten und schneiden die überflüssige Länge der Kante der Platte. Die Platte geht weiter nach vorne und die Abschneidevorrichtung kehrt zurück wegen der Wirkung der Feder D. Sie bleibt in der unteren Stellung und lässt die Platte durch.



Nach einiger Zeit befreit die Platte den pneumatischen Umschalter B. Das führt zu folgende Operationen:

Die Abschneidevorrichtung geht nach oben;

Der Zylinder E schiebt die Abschneidevorrichtung bis die Sensorplatte A die hintere Kante der Platte berührt. Dann wird der Umschalter F betätigt.

Der elektrische Umschalter F betätigt den pneumatischen Zylinder und die Kreissägen fallen nach unten. Der überflüssige Teil der Kante wird abgeschnitten am hinteren Ende der Platte.

Nach einiger Zeit geht die Abschneidevorrichtung in Ausgangsstellung und ist bereit zur Verarbeitung der nächsten Platte.

Der Umschalter F ist vom Hersteller eingestellt und braucht keine zusätzliche Einstellungen.

4.10 Einstellung der Sensorplatten

Diese Einstellungen werden werksseitig durchgeführt. Wenn die Einstellung nicht richtig ist oder neue Werkzeuge mit anderen Formen montiert werden, folgen Sie folgenden Hinweisen:

Die Vorschubvorrichtung öffnen;

Prüfen ob die beiden Sensorplatten A und B (Abb.26) senkrecht zum Tisch C stehen. Wenn nicht, deren Lage mit Hilfe der Schrauben D und E korrigieren.

Mit den Schrauben D und E kann auch die Länge der abgeschnittenen Kante reguliert werden und zwar so, dass das Ende dem Ende der Platte maximal genau entspricht. Einen Probeabschnitt machen. Wenn nötig die Einstellung wiederholen. Nicht vergessen: die Sensorplatten müssen perpendikular zum Tisch bleiben.

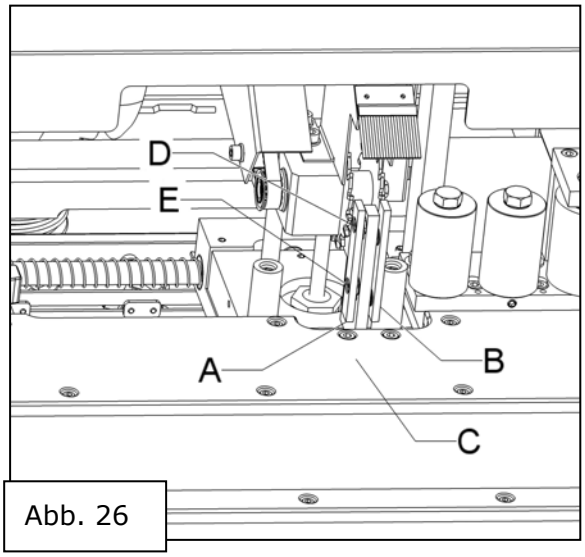


Abb. 26

4.11 Einstellung der automatischen Abschneidevorrichtung in Querrichtung

Die Abschneidevorrichtung kann zusätzlich für die Lage der Kreissägen gegenüber der bearbeiteten Fläche reguliert werden. Das wird mit der Schraube **A** (Abb.27) durchgeführt. Diese Schraube befindet sich in der hinteren Abteilung der Maschine.

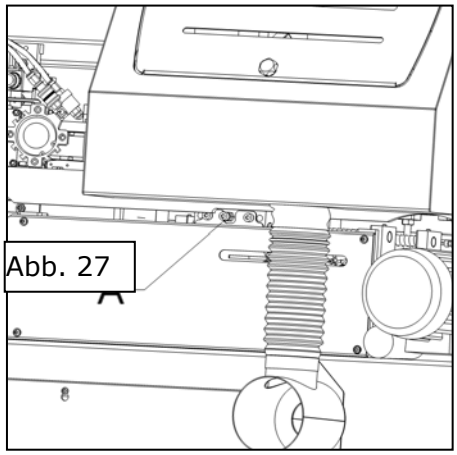


Abb. 27

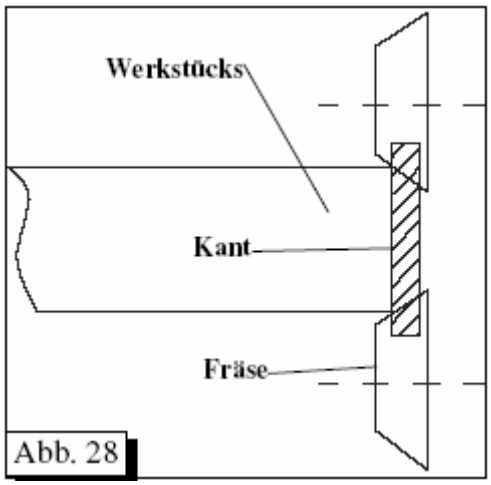


Abb. 28

4.11.1 Abschneidevorrichtung des Fräsgeräts

Die Vorrichtung dient zum Entfernen der überflüssigen Teile der Kante von den beiden Seiten der Platte (Abb. 28). Sie hat zwei Fräsen mit Durchmesser ø70 mm, mit je vier Schneideplatten geneigt ≈ 15º. Als Option können andere Schneidewerkzeuge geliefert werden.

Deren Geschwindigkeit ist 9000 U./Min.

Das obere und das untere Schneidewerkzeuge sind beweglich und kopieren die Oberfläche des bearbeiteten Werkstücks mit Hilfe von zwei Stützführungen. Bei der Einstellung der Vorschub-

vorrichtung für verschiedene Plattendicken bewegt sich die obere Fräse automatisch nach der Abmessung.
Die beiden Fräsen sind mit zwei Spanabsaugvorrichtungen geschützt mit Öffnungen Ø 60 mm.

Beim Fräsenwechsel sind folgende Daten zu berücksichtigen:
Durchmesser des Schneidekreises ø70 mm.
Durchmesser der Welle ø12 mm.
Maximale Breite der Schneideplatten 14 mm.
Maximales Gewicht einer Fräse 150 g.
Maximale Drehzahl: 12000 U/min
Die Fräsvorrichtung hat zwei Arten von Einstellungen – in vertikaler Richtung (der Stützführungen) und in horizontaler Richtung (der Fräsen).
Die vertikale Einstellung geschieht mit den Schrauben A und B (Abb. 29).

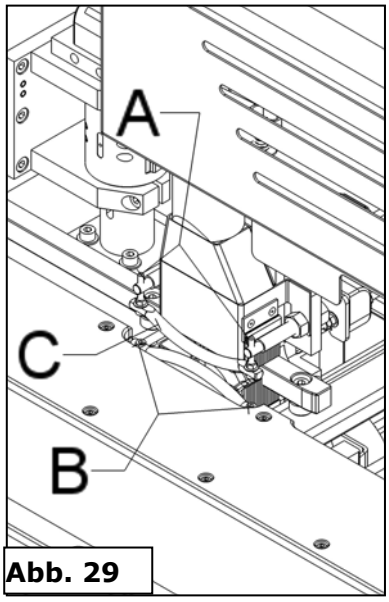


Abb. 29

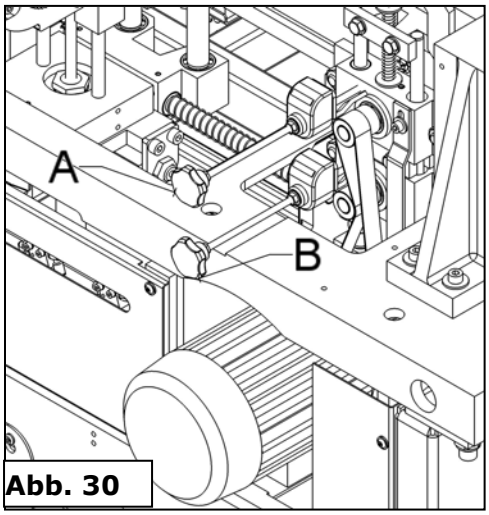


Abb. 30

Bei der Einstellung können sie die Lage der Stützführungen C gegenüber den Fräsen ändern. Damit wird mehr oder weniger von der überflüssigen Kante abgeschnitten.

Die Schraubenpaare müssen gemeinsam reguliert werden. So kann man sichern, dass die Stützführungen C parallel zum Tisch bleiben.

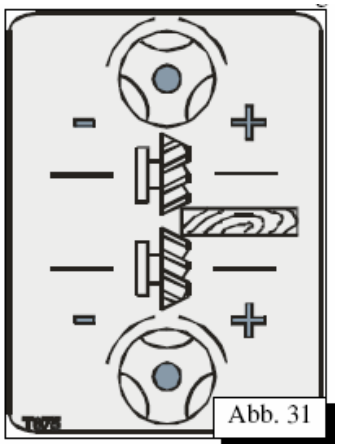


Abb. 31

Die axiale Einstellung geschieht mit Hilfe der beiden Griffen **A** und **B** (Abb. 30).
Beim Drehen der Griffe bewegen sich die Fräsen zu oder ab von der Kante der bearbeiteten Platte. Diese Einstellung wird mit drehenden Fräsen gemacht wie auf dem Schild auf der hinteren Seite der Maschine gezeigt (Abb. 31) ist. Die maximale Höhe des überflüssigen Teils der Kante, die abgetragen werden kann ist 2 mm (Abb. 32).

Die Vorschubvorrichtung dient zur Bewegung der Platte während der Arbeitsoperationen und zum

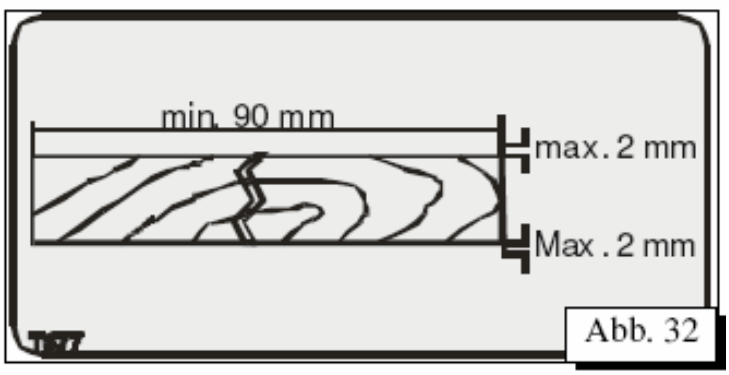


Abb. 32

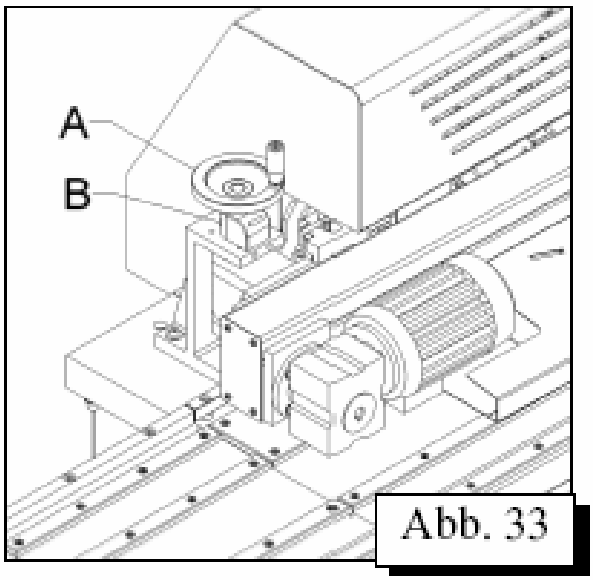


Abb. 33

Drücken der Platte zu den seitlichen Führungen. Damit wird eine gute Qualität des Anleimens erreicht. Die Vorschubvorrichtung besitzt ein Transportband, getrieben von einem Motor-Reduktor.

Das Band hat eine spezielle Oberfläche, die gute Reibung gewährleistet ohne die Platte zu beschädigen. Die Bandgeschwindigkeit beträgt ca. 5 m/min. Die Vorschubvorrichtung kann in Höhe nach der Dicke der bearbeiteten Platte verstellt werden. Das wird mit Hilfe des Handrades **A** (Abb. 33) gemacht.

Die Höheneinstellung kann auf der Zifferanzeige **B** abgelesen werden.

Die Höhe der Vorschubeinrichtung richtig einstellen gemäß der Plattendicke. Das Band muss die Platte zu 0.5 – 1 mm drücken.

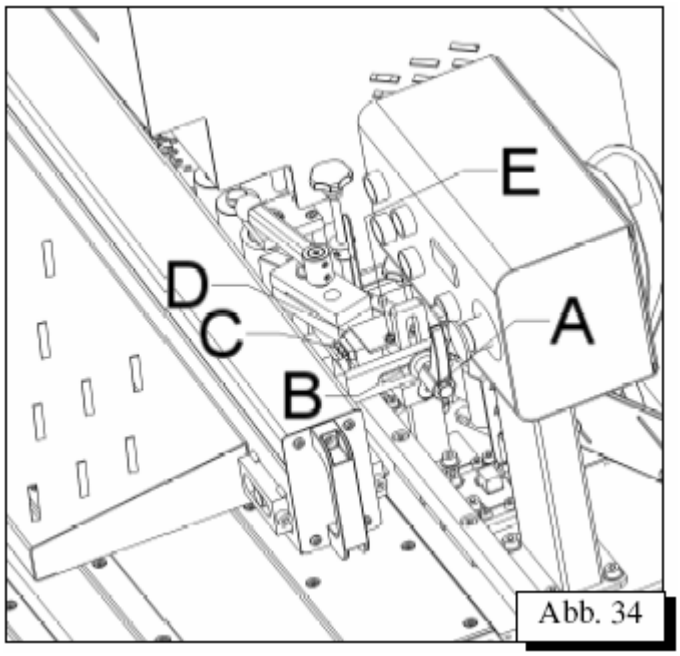


Abb. 34

Bei leichterem Druck, kann das Band die Platte nicht gleichmäßig bewegen.

Der höhere Druck erhöht die Reibung zwischen der Platte und dem Tisch. Das kann die Platte beschädigen und eine schnelle Abnutzung des Bandes hervorrufen.

Die Einstellung des Vorschubvorrichtung muss immer von unten nach oben geschehen, sonst kann ein Spiel zwischen der Schraube und den Muttern entstehen.

Vor der Höheeinstellung den Griff A (Abb. 34) lösen.

NIEMALS AUF DIE VORSCHUBVORRICHTUNG LEHNEN ODER IRGENDWELCHE GEGENSTÄNDE LEGEN.

Der seitliche Druck der Platte zu den Anschlägen wird von der Neigung der Vorschubvorrichtung der Maschine gewährleistet. Er muss nicht sehr hoch sein um nicht sehr die Mechanismen der Maschine beanspruchen. Wenn nötig können Sie die Neigung mit der Schraube B (Abb.34) ändern. Sie dient auch als Anschlag. Beim Öffnen der Vorschubvorrichtung wird die ganze Maschine vom Schalter D sofort gestoppt.

Das Ziehen der speziellen Schlüssel C vom Schalter D führt zum gleichen Resultat wie beim gedrückten des Stops. Um die Arbeit fortzusetzen muss man die Maschine von Anfang an starten.

Bei der Einstellung der Neigung der Vorschubvorrichtung muss eine zusätzliche Einstellung des Unterbrechers D mit den Schrauben E gemacht werden.

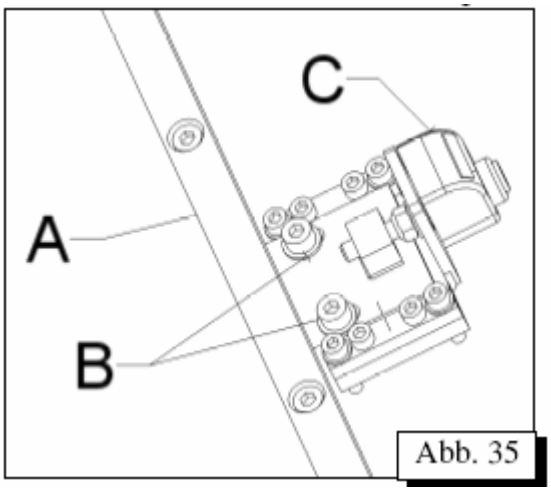


Abb. 35

Einstellbarer Eingangsanschlag

Dieses Aggregat dient zur richtigen Zuführung der Platte in die Arbeitszone. Bei verschiedenen Kantendicken muss man die Lage des Aluminiumanschlags **A** (Abb.35) einstellen. **Niemals die beiden Befestigungsschrauben des Anschlags B lösen.**

Der Anschlag kann mit einer Zifferanzeige **C** (Option) ausgerüstet werden. Sie zeigt wie viel Millimeter der Aluminiumanschlag entfernt vor dem Anschlag der Fräse und der Druckrollen steht.

5 BETRIEB

Um die besten Ergebnisse mit der Maschine zu erreichen müssen Sie folgendes berücksichtigen:

5.1 Anzuleimende Platten

- Die Platten müssen gute Qualität und genug Dichte haben und sich nicht bei der Bearbeitung deformieren;
- Die Schnitte müssen sauber sein, ohne Staub und Späne; die Unebenheiten müssen ≤ 0.1 / 1000 mm sein;
- Die anzuleimende Oberfläche darf nicht feucht oder mit Staub bedeckt sein;
- Die Schnitte müssen genau der eingestellten Dicke entsprechen und in 90º gerichtet sein.

5.2 Kante

- Die Kante muss guter Qualität sein;
- Die Kanten in einem trockenem Raum aufbewahren;
- Die Kantenbreite muss der Plattendicke entsprechen (Abb. 32);
- PVC geringer Stärke vermeiden, weil sie schwierig anzuleimen sind.

5.3 Kleber

- Schmelzkleber verwenden, der den Arbeitsbedingungen und den technischen Angaben der Maschine angepasst ist;
- Prüfen ob der Kleber gleichmäßig verteilt ist;
- Mit mehreren Versuchen die optimale Menge des Klebers feststellen; zu diesem Zweck die Dosierhebel B (Abb. 24) verwenden;
- Der Kleber darf nicht außer der Platte gelangen, da sonst die Schneidewerkzeuge beschmutzt werden.

5.4 Einstellungen

- Den Hauptschalter und alle notwendigen Einrichtungen und die Absaugung einschalten; dabei folgendes prüfen::
- Die Höhe der Vorschubeinrichtung und die Führung der Kante muss der Dicke der bearbeiteten Platte entsprechen;
- Den Seitendruck der Vorschubeinrichtung;
- Temperatur des Klebers;
- Legen und Vorschub der Kante;
- Einstellung der automatischen Abschneidevorrichtung;
- Einstellung der Fräse der Abschneidevorrichtung;
- Einstellung des Eingangsanschlags nach der Kantenstärke.
- Die notwendigen Einstellungen nach den jeweiligen Hinweisen durchführen.

5.5 Bearbeitung von Platten mit geringen Abmessungen.

- Bei der Bearbeitung von Platten mit geringeren Abmessungen (d. h. dass das Transportband nicht in ihrer ganzen Breite von 72 mm verwendet wird) könnten Sie eine zusätzliche Schiebeplatte verwenden, die gleich der bearbeiteten Platte ist.

Ein spezieller Zahn auf der schiebenden Platte wird den Vorschub erleichtern. (Abb. 36, Abb. 37).

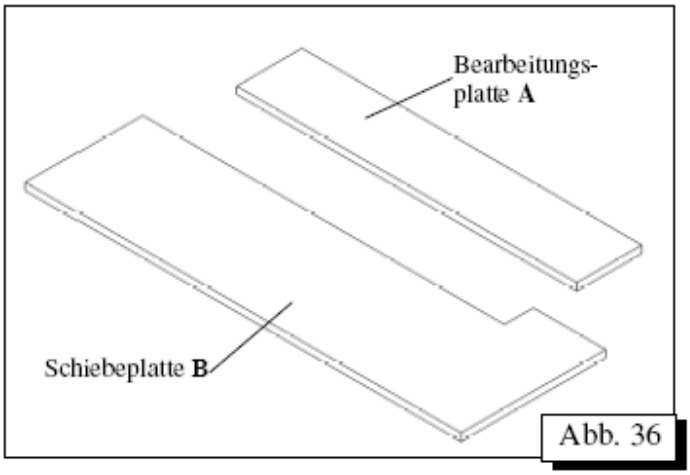


Abb. 36

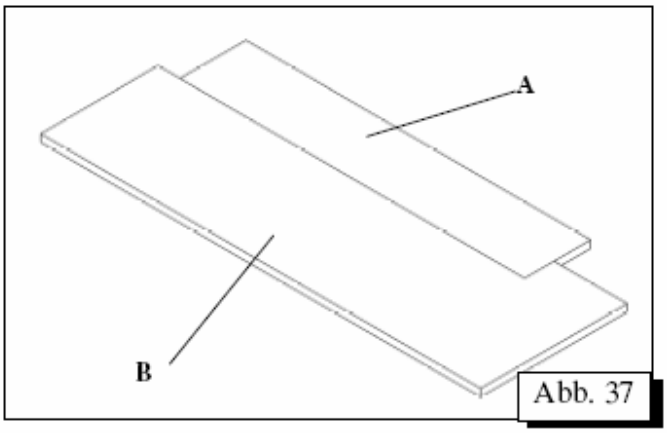


Abb. 37

Die Maschine dient zum Anleimen von geraden Platten. Sie hat einen automatischen Vorschub der Platten und direktes Auftragen des Klebers für normale Kanten von 0,4 bis 2 mm dick und bis 3 mm dick nach Anfrage. Abb. 40. zeigt das Prinzip der Arbeit mit der Maschine.

- Den Hauptschalter einschalten und warten (ca. 15 Min. nach Ersteinschalten) bis die Vorschubvorrichtung 5 und 6 und die Vorrichtung zum Auftragen des Klebers 9 automatisch einschalten. Das geschieht wenn die Klebertemperatur ca. 185°C erreicht.
- Die Platte 1 wird von der Vorschubvorrichtung bewegt (auf Abb.40 nicht angezeigt).
- Bei deren Bewegung drückt die Platte den Schalter 2, der seinerseits den pneumatischen Zylinder betätigt.
- Er drückt durch die gerillte Rolle 6 die Kante 3 zur Gummirolle 5. Die Zeit des Andrückens ist so kalkuliert, dass die Kante genug Zeit hat die erste Andruckrolle 10 zu erreichen und zusätzlich 10-15 mm durchzulaufen.
- Nach dem Anleimen wird die Rolle automatisch von der Abschneidevorrichtung 11 entfernt.
- Die Kante wird von den Führungen 4 und 8 geführt.
- Die Platte 1 läuft weiter nach vorn und zum Mechanismus zum Auftragen von Kleber 9. Darauf wird der Kleber aufgetragen.
- Wenn das hintere Ende der Platte 1 den Schalter 2 befreit, wird die notwendige Länge der Kante von der Schere 7 abgeschnitten. Die Rollen der Andruckvorrichtung 10 sichern das gute Anleimen der Kante zur Platte.

- Die überflüssigen Längen von der Kante an den beiden Enden - a und b - werden automatisch abgeschnitten von der automatischen Abschneidevorrichtung 11 . Dabei bleibt die Platte in Bewegung.

- Die Fräse 12 richtet die beiden Seiten der Platte 1 aus. Während der ganzen Operation drückt die Vorschubvorrichtung die Platte zu den Stützrollen und den Anschlägen. Um die genaue Arbeit der Maschine zu gewährleisten müssen der Anschlag der Fräse, die Rollen der Abschneidevorrichtung und die Andruckrollen in einer Linie sein (in einer Ebene). Der Eingangsanschlag wird in dieser Ebene nach vorne geschoben entsprechend der Kantenstärke.

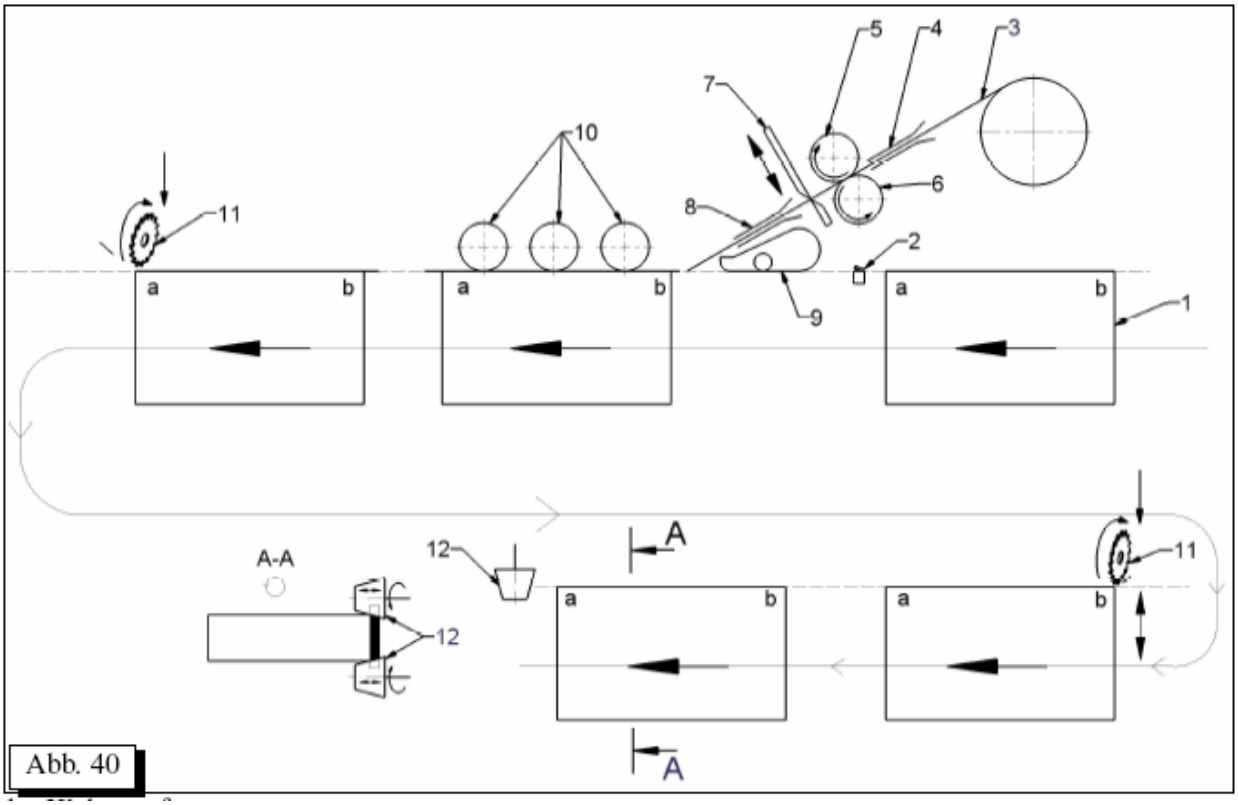


Abb. 40

6 WARTUNG

⚠ ACHTUNG

Reinigung und Instandhaltung bei angeschlossener Maschine!

Sachschaden und Verletzungen durch unbeabsichtigtes Einschalten der Maschine!

Daher gilt:
Vor Wartungsarbeiten Maschine ausschalten und von der Spannungsversorgung trennen

Die Maschine ist wartungsarm und enthält nur wenig Teile, die der Bediener einer Instandhaltung unterziehen muss.

Störungen oder Defekte, die die Sicherheit der Maschine beeinträchtigen können, umgehend beseitigen lassen.

Reparaturtätigkeiten dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden! Die vollständige und gänzliche Reinigung garantiert eine lange Lebensdauer der Maschine und stellt eine Sicherheitsvoraussetzung dar.

Nach jeder Arbeitsschicht muss die Maschine und alle ihre Teile gründlich gereinigt werden, indem der Staub und die Späne durch die Absauganlage abgesaugt und alle anderen Abfälle durch Druckluftstrahl beseitigt werden.

Mindestens alle sechs Monate oder alle 500 Arbeitsstunden den seitlichen Deckel der Maschine abnehmen, um einen vollen Zutritt für Reinigung ihrer Teile zu haben.

6.1 Reinigung

Vor Beginn der Reinigung prüfen Sie, ob alle Teile kühl sind!

Die Maschine muss ***regelmäßig*** gereinigt werden!

Nach jeder Arbeitsschicht:

- Die Reste von Kleber von den Anschlägen entfernen. Das Vorhandensein von Kleber bedeutet, dass die Arbeitstemperatur für Schmelzen des Klebers zu hoch eingestellt ist oder dass zu viel Kleber zugeführt wird.
- Die Andruckrollen von Reste vom Kleber reinigen. Normalerweise ist der Gummistoff zu allen Arten von Lösungsmitteln beständig. Dennoch empfehlen wir über das beste Lösungsmittel den Lieferanten der Kanten zu fragen..
- Die Absaugung der Abschneidevorrichtung prüfen und von Staub und Spänen reinigen. Wenn die Absaugung verstopft ist, muss man die Wirkung der Absaugung prüfen.
- Die führenden Stangen der Abschneidvorrichtung der Fräse und die automatische Abschneidevorrichtung mit Lösungsmittel reinigen.
- Alle Aggregate und das Körper der Maschine von Staub und Kantenresten reinigen.
- Den Platz um die Maschine reinigen.

6.2 Schmierung

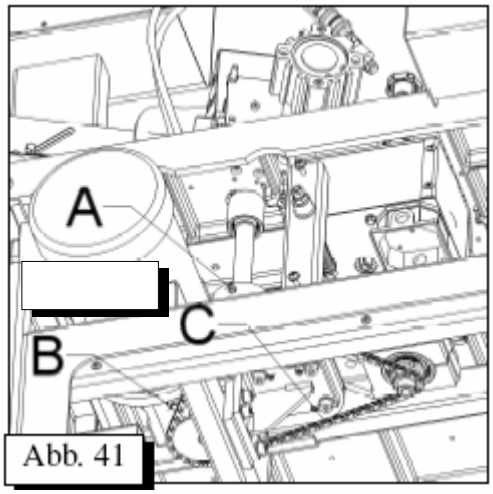


Abb. 41

- Nur Reinigung der führenden Stangen ist notwendig.
- Die Kettenräder und die Kette der Vorschubvorrichtung und der Kleberauftragvorrichtung müssen mindestens einmal im Jahr geschmiert werden.
- Nach Demontage des hinteren Deckels der Maschine haben Sie Zugang zur Schmieröffnung A (Abb.41) des Lagers für Zufuhr der Kante, den Sie jede 6 Monate schmieren müssen. Sehr wichtig ist nicht zu viel Schmierfett aufzutragen, weil das zu Überhitzung und zu mechanische Deformationen der Elemente führen kann.
- Für Schmieren und Anspannen der Ketten muss man den hinteren Deckel abnehmen und dichtes Schmieröl oder Schmierfett auftragen. Die Schrauben B lösen, den Motor-Reduktor schieben, um die Kette C anzuspannen. Danach die Schrauben B wieder festziehen.

6.3 Prüfung der Baugruppen nach der Arbeitsschicht

6.3.1 Prüfung und Wechsel des Guillotinemessers zum Abschneiden der Kante von der Rolle

- Den Riemenmechanismus nach außen drehen und den Schutzdeckel der Rollen abnehmen. Damit gewinnen Sie Zugang zur Guillotine.
- Die Schrauben A und B (Abb.42) lösen und sorgfältig das Messer C abmontieren.

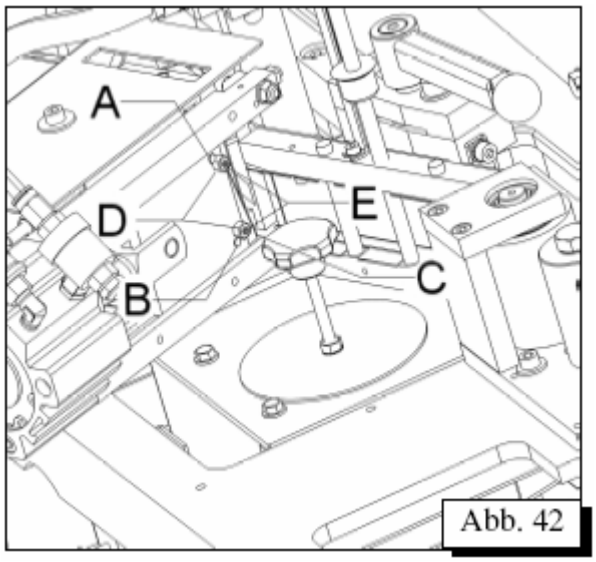


Abb. 42

NUR DIE SCHRÄGE SEITE DES MESSERS SCHÄRFEN.

- Das Messer wieder befestigen und die Schrauben A und B fest anziehen.
- Vergewissern Sie sich, dass das Messer eng dem entgegen gesetzten Messer passt.
- Durch die Kontermuttern D und den Schrauben E können Sie die beiden Messer wenn nötig gegeneinander einstellen.
- Den Schutzdeckel der Rollen wieder richtig befestigen

6.3.2 Wechsel der Kreissägen der automatischen Abschneidevorrichtung

- Die Schrauben A lösen.
- Die Absaugung B (Abb.43) abmontieren.
- Mit dem Inbusschlüssel (S=8 mm) die Spindel C sperren und die Schraube D lösen.

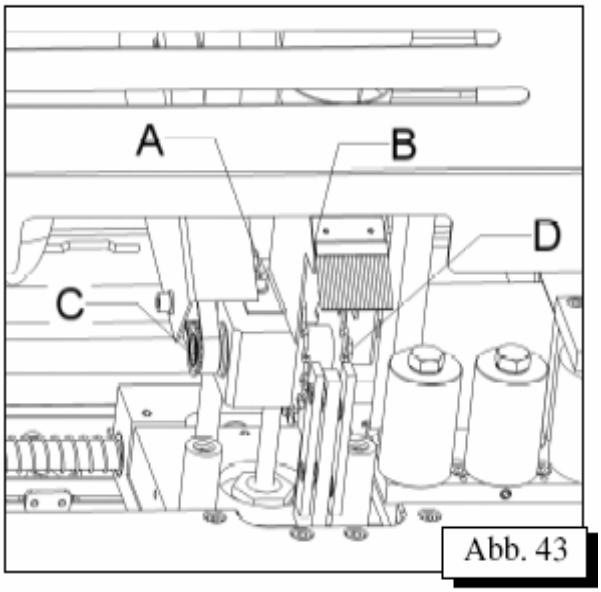


Abb. 43

Die Befestigungsschraube für das Werkzeug wird im UHRZEIGERSINN gelöst (Linksgewinde!).

- Dann die Kreissägen gegeneinander tauschen oder mit neuen ersetzen. Bei der Montage die Drehrichtung berücksichtigen.
- Die Absaugung B wieder montieren und leicht die Schrauben A anziehen.
- Die Spindel mit der Hand drehen, um sich zu vergewissern, dass die Sägescheiben nicht die Absaugung berühren.
- Die Schrauben A endgültig anziehen.

6.3.3 Umkehr und Wechsel der Schneideplatten der Fräse

- Die Muttern A (Abb. 44) lösen und die Absaugung B nach oben heben, um Zugang auf die obere Fräse C zu gewinnen.

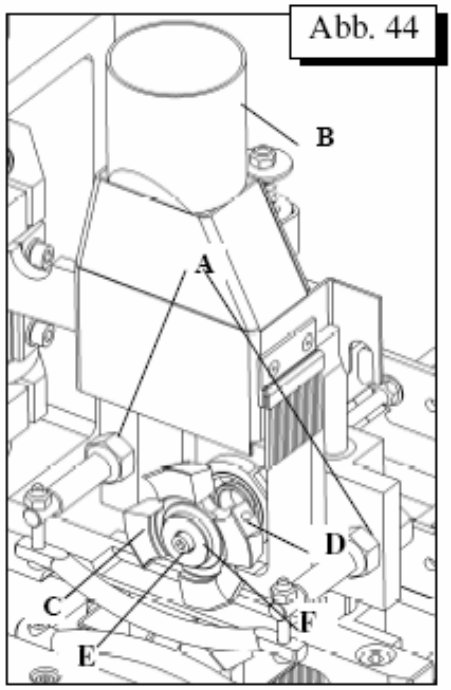


Abb. 44

- Vorsichtig die Schraube D lösen, die Schneideplatte umkehren (sie hat vier Schneidekanten) oder sie mit einer neuen Schneideplatte ersetzen und wieder die Schraube D festziehen.

- Die obere Absaugung B wieder auf die richtige Stelle montieren und die Muttern A festziehen.

Die ganzen Fräsgeräte sind folgenderweise abzumontieren:

- Die Schraube E (Abb. 44) lösen. Linksgewinde!
- Die Druckflansche F entfernen.
- Die obere Fräse C abnehmen.

SCHNITTGEFAHR!!!

- Auf ähnliche Weise können Sie auch die untere Fräse abnehmen.
- Die Befestigungsschraube für das Werkzeug wird IM UHRZEIGERSINN gelöst (Links-gewinde!).
- Nach dem Ende des Werkzeugwechsels die Schutzmündungen der Absaugung wieder auf die obere und die untere Fräse montieren.

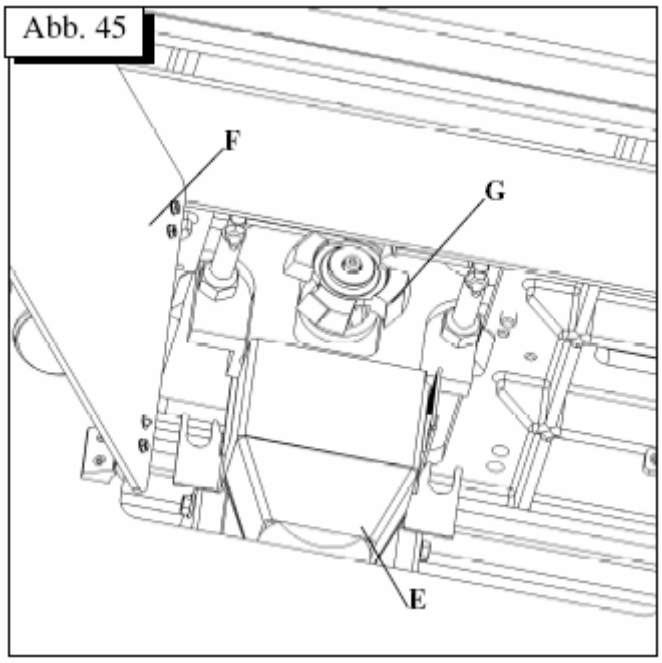


Abb. 45

Zur Umkehr der Schneideplatten der unteren Fräse müssen Sie die Tür F (Abb. 45) offnen, die sich auf der vorderen Wand der Maschine befindet und die untere Absaugung E abnehmen. Damit haben Sie Zugang zur unteren Fräse G.

Bei allen Tätigkeiten in Zusammenhang mit der Abmontage, Schärfen und Montage der Werkzeuge muss man sehr vorsichtig vorgehen.
SCHNITTGEFAHR!

Die entsprechenden Schneiden und Schneideplatten nach der Norm EN 841.1 gebrauchen.

Alle Berührungsflächen der Schneiden und der Schneideplatten vorsichtig reinigen.

Nur Standardwerkzeuge zur Abmontage und Montage und keinen Hammer verwenden.

6.3.4 Prüfung der richtigen Spannung des Keilriemens der Vorschubeinrichtung

- Der Riemen ist werksseitig angespannt.
- Wenn zusätzliche Einstellung notwendig ist, muss man die jeweiligen Schrauben A (Abb. 46) anziehen bzw. lösen.
- Der Riemen B muss in der Mitte der Nut laufen.

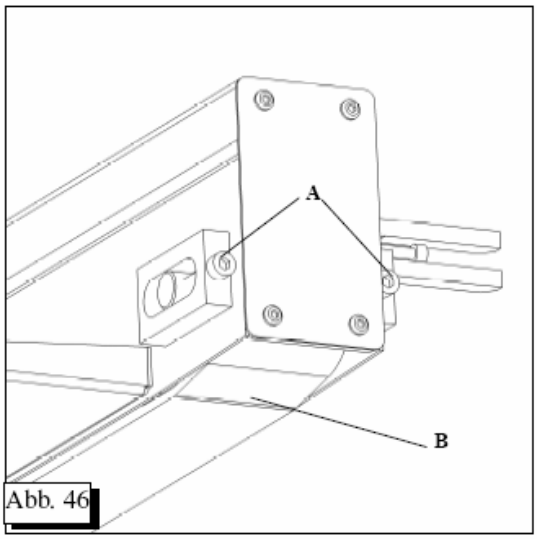
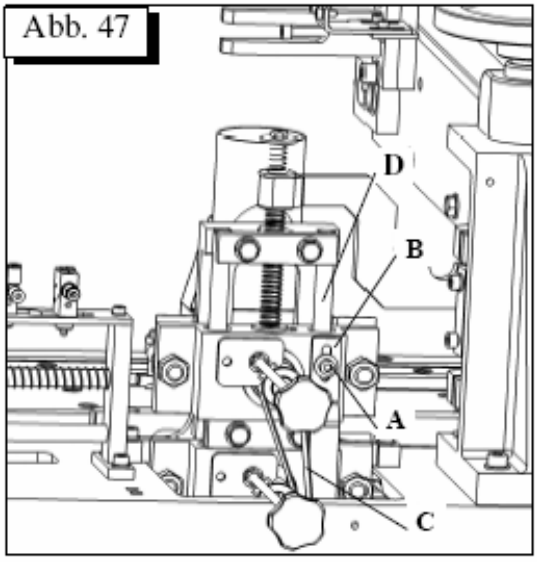


Abb. 46

6.3.5 Prüfung und Einstellung der Vorschubeinrichtung für die Fräse

- Den Schutzdeckel öffnen.
- Die Schraube A (Abb. 47) lösen, den Anspanner B des Riemens C nach unten drücken; die Schraube A anziehen.
- Dabei beachten, dass der Anspanner nicht die führende Stange D berührt.
- Der Riemen darf nicht zu straff angespannt werden um nicht die Lager der Fräswelle zu belasten.

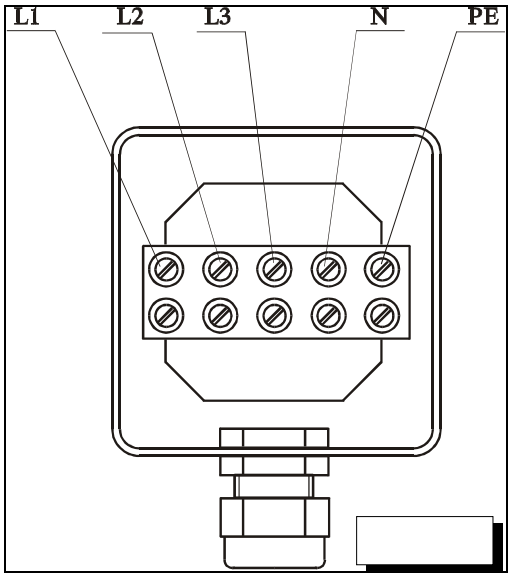


7 FEHLERBEHEBUNG

Vor dem Beginn der Reparatur zuerst die Stromversorgung der Maschine ausschalten, den Hauptschalter verriegeln und die Pressluftversorgung unterbrechen.

Störung:

Die Maschine startet nicht

Ursache:	**Behebung:**
Keine Spannung im Stromnetz 	Prüfen Sie ob die drei Phasen unter Spannung stehen. Alle Kombinationen überprüfen **L1-L2, L1-L3, L3-L2** Abb. 30. Wenn Spannung bei allen 3 Fällen fehlt, bedeutet das, daß es keine Spannung im Versorgungsnetz gibt. -Wenn z.B. keine Spannung zwischen **L1-L2** и **L3-L2** vorhanden, können die Ursachen folgende sein: -Mangel einer Phase in der Versorgungseinrichtung -Durchgebrannte Sicherung im Verteilergehäuse der Versorgungseinrichtung -Kabel **L2** gelockert
Der Hauptschalter ist in Stellung "0"	Drehen Sie den Hauptschalter in Stellung "1"
Der Schalter für die Wahl der Drehrichtung der Spindel ist in Stellung "0"	Schalter in gewünschte Position bringen
Die Sicherung der Operationskette ist unterbrochen	Tauschen Sie die Sicherung aus. Beseitigen Sie die Ursache für den Operationsausfall
Der automatische Ausschalter hat sich ausgeschaltet.	Schalten sie ihn wieder ein. Beseitigen Sie die Ursache für den Ausschalterausfall.

Störung:

Die Maschine stoppt während der Arbeit

Ursache:	**Behebung:**
- Der Thermokontakt hat die Versorgung wegen Überhitzung des Elektromotors ausgeschaltet (unrichtiger Betrieb der Maschine –	- Die Maschine vollständig ausschalten. Abwarten, bis der Motor abkühlt. Die Ursache für die Überlastung der Maschine feststellen und

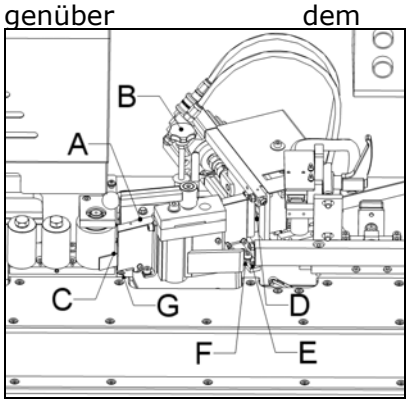
Überlastung).	BESEITIGEN. Die Maschine durch die grüne Starttaste wieder anlassen.
Ausfall einer oder mehrerer Stromphasen	Prüfen Sie, ob alle 3 Phasen unter Spannung stehen.
Störung:	
Wenn die Platte die Kante gegr die Andruckrollen andrückt, gleitet die Kante.	
Ursache:	**Behebung:**
Zu hohe Temperatur des Klebers	Mit Hilfe des elektronischen Thermostats die obere Grenze des Schmelzpunktes des Klebers einstellen.
Zu viel Klebermenge wird auf die Platte zugeführt.	Die Klebermenge auf der Platte mit Hilfe des Dosierhebels **B** (Abb.24) einstellen.
Der Druck der Kante ist nicht genug	Prüfen ob der angezeigte Wert am Eingangsanschlag der Kantenstärke entspricht. Den Winkel zwischen der Vorschubvorrichtung und den Anschlägen mit Hilfe der Schraube **B** (Abb.34) ändern. Merken Sie sich, dass das seitliche Andrücken nicht zu stark sein darf, um nicht die Mechanismen der Maschine zu überlasten
Verhinderung der Kantenbewegung	Prüfen und reinigen den Weg der Kante – Träger, Führung, Rollen und Guillotine.
Störung:	
Kleber bleibt auf der Oberfläche der Platte und auf der Kante. Die Fräsen, die Rollen und die Anschläge werden mit Kleber beschmutzt.	
Ursache:	**Behebung:**
Zu hohe Temperatur des Klebers.	Mit Hilfe des elektronischen Thermostats die obere Grenze des Schmelzpunktes des Klebers einstellen.
Zu viel Klebermenge wird auf die Platte aufgetragen.	Die Klebermenge auf der Platte mit Hilfe des Dosierhebels **B** (Abb.24) einstellen.

Störung:

Die angeleimte Kante ist nicht parallel der Platte.

Ursache:

Die Führung der Kante ist nicht parallel gegenüber dem Tisch.

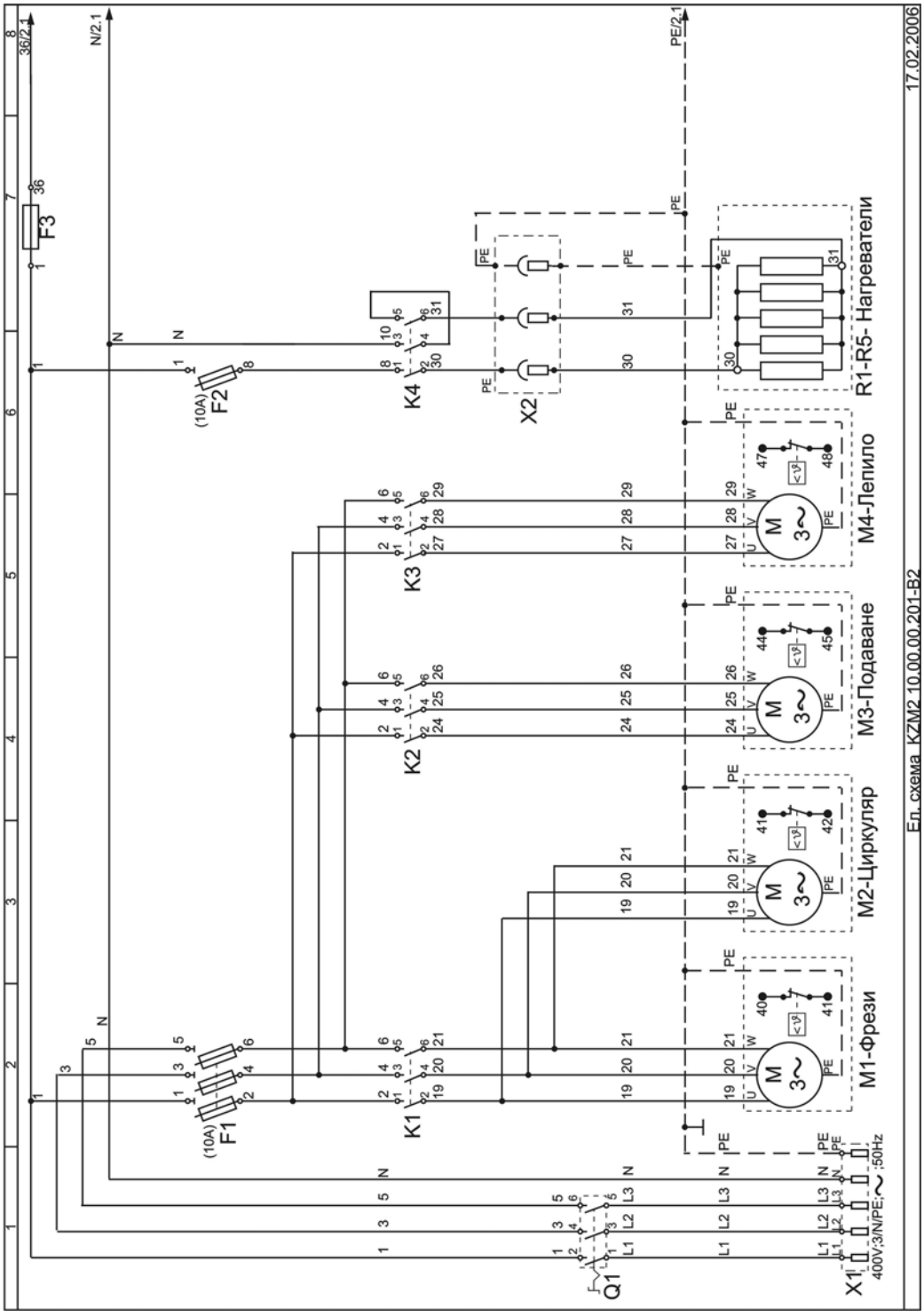


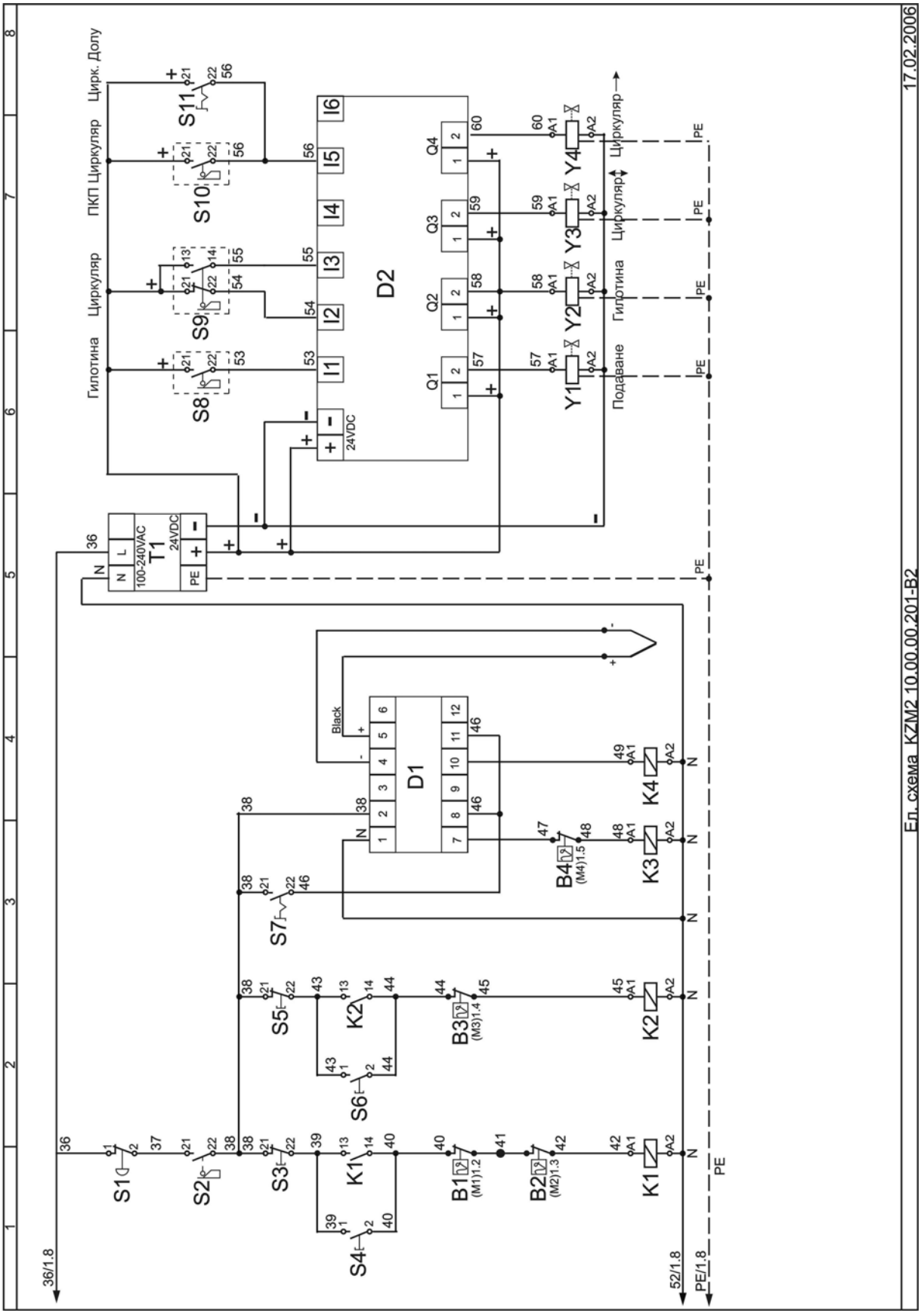
Behebung:

Für diese Einstellung eine Kante mit Kantenstärke von 2 mm verwenden. Die Kante so abschieben, dass sie die Andruckrollen (Abb.48) erreicht. Den Griff **B** drehen bis die Kante sich nicht mehr bewegt. Mit einer Schieblehre die Entfernungen zwischen dem oberen Teil der Kante und dem Tisch an zwei Punkten **C** und **D** messen. Der Unterschied darf nicht mehr als 0,1 mm betragen. Die Einstellung wird mit den Schrauben **E**, **F** und **G** gemacht.

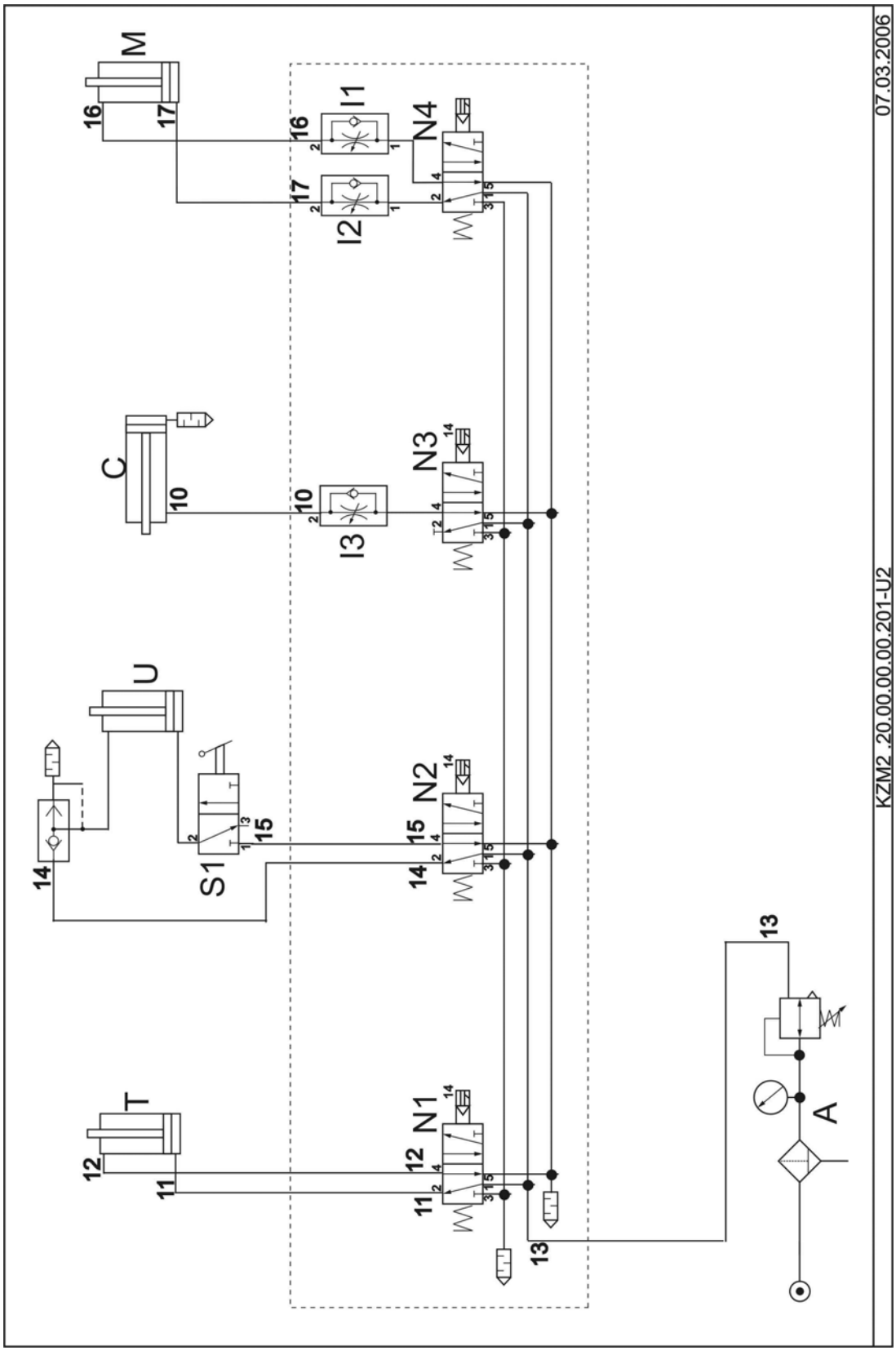
8 ANHANG ZUR BEDIENUNGSANLEITUNG

8.1 Elektrische Schaltung der elektrischen Bauelemente

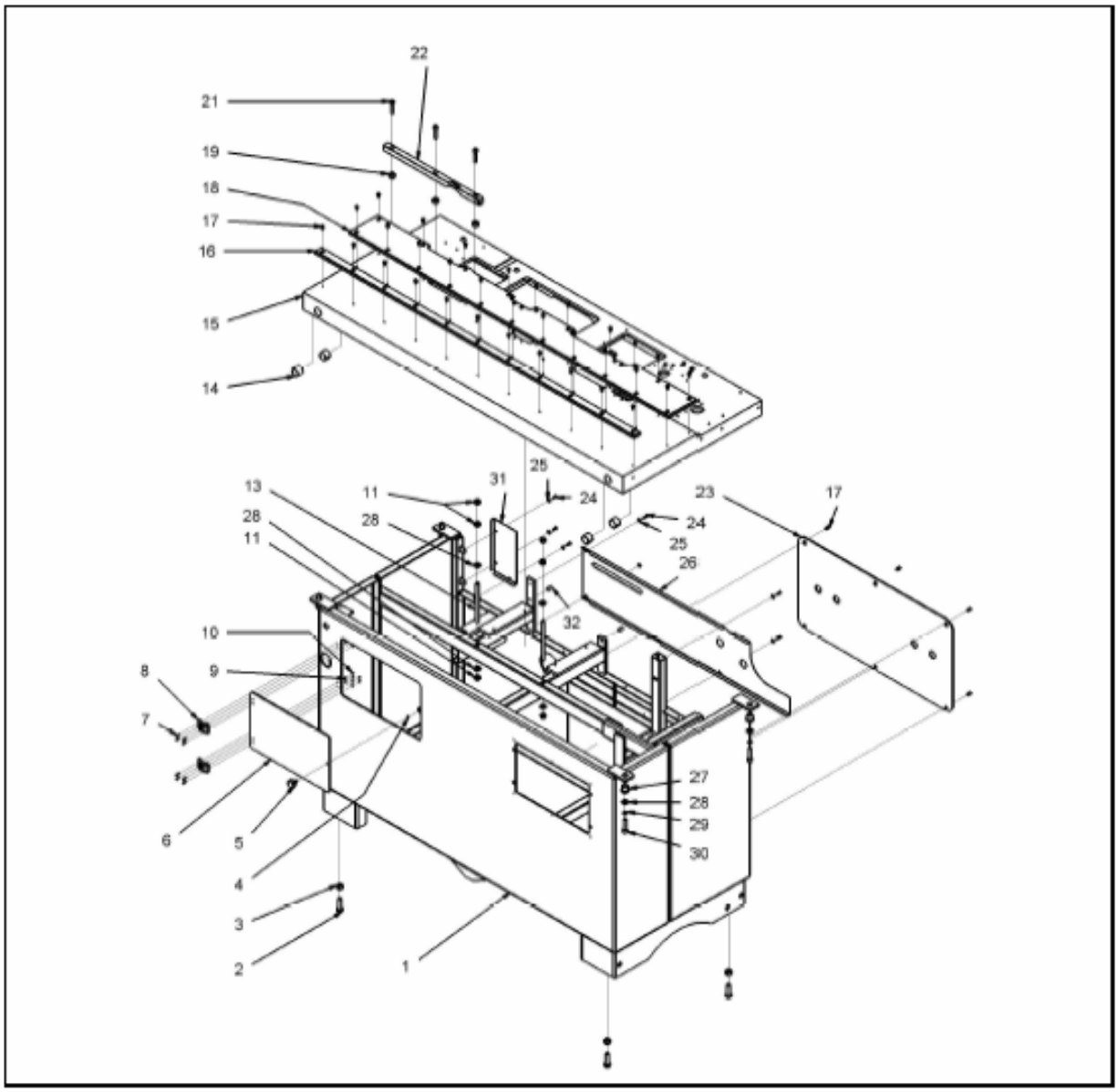



Ел. схема KZM2 10.00.00.201-B2
17.02.2006
Гилотина
Циркуляр
ПКП Циркуляр
Цирк. Долу
Подаване
Гилотина
Циркуляр
Циркуляр
24VDC
100-240VAC
T1
D1
D2
Black
S1
S2
S3
S4
S5
S6
S7
S8
S9
S10
S11
K1
K2
K3
K4
B1
B2
B3
B4
Y1
Y2
Y3
Y4
36/1.8
52/1.8
PE/1.8
PE

8.2 Schema der Pneumatischen Anlage



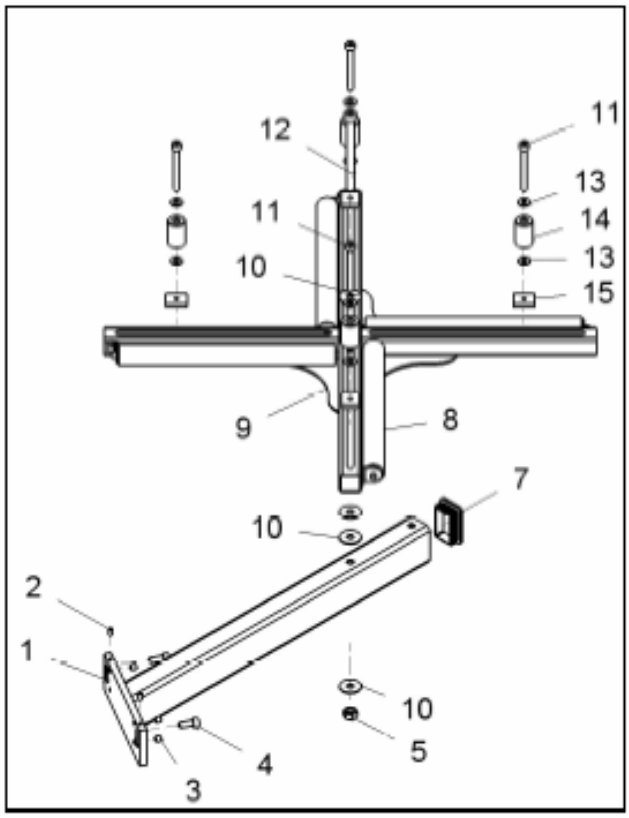
9 ERSATZTEILE



KZM2 01.00.00.00 KÖRPER MIT TISCH

1	KZM2-01.01.00.00	KÖRPER	1
2	DIN 933	SECHSKANTSCHRAUBE M12x40	4
3	DIN 934	SECHSKANTMUTTER M12	4
4	DIN 471	SICHERUNGSRING Ø6	1
5	GN6336.4-SK-30-M6-10	STERNGRIFF M6X10	1
6	KZM2-01.00.00.06	TÜR	1
7	DIN 912	ZYLINDERSCHRAUBE M3x12	8
8	GN155-45-30-B	SCHARNIER	2
9	DIN 125A	SCHEIBE M3	8
10	DIN 985	SICHERUNGSMUTTER M 3	8
11	DIN 934	SECHSKANTMUTTER M10	6
13	KZM2-01.00.00.13	GEWINDESCHRAUBE	2
14	PAP 2520	PERMAGLIDE BUCHSE	4
15	KZM2-01.00.00.15	TISCH OHNE ROLLEN	1

16	KZM2-01.00.00.16	FÜHRUNG SCHMAL	1
17	ISO 7380	LINSENSCHRAUBE M6X12	38
18	KZM2-01.00.00.18	FÜHRUNG BREIT	1
19	KZM 01.00.00.10	DISTANZHÜLSE	3
21	DIN 912	ZYLINDERSCHRAUBE M8x40	3
22	KZM2-01.00.00.22	ANSCHLAG FÜR DIE FRÄSE	1
23	KZM2-01.00.00.23	DECKEL UNTEN	1
24	ISO 7380	LINSENSCHRAUBE M6X16	6
25	DIN 125A	SCHEIBE M6	7
26	KZM2-01.00.00.26	DECKEL HINTEN	1
27	KZM 01.00.00.17	HOHLSCHRAUBE	4
28	DIN134	SCHEIBE M10	8
29	DIN 7980	FEDERRING M10	4
30	DIN 912	ZYLINDERSCHRAUBE M10X40	4
31	KZM2-01.00.00.31	DECKEL KLEIN	1
32	DIN 913	GEWINDESTIFT M 8X16	2

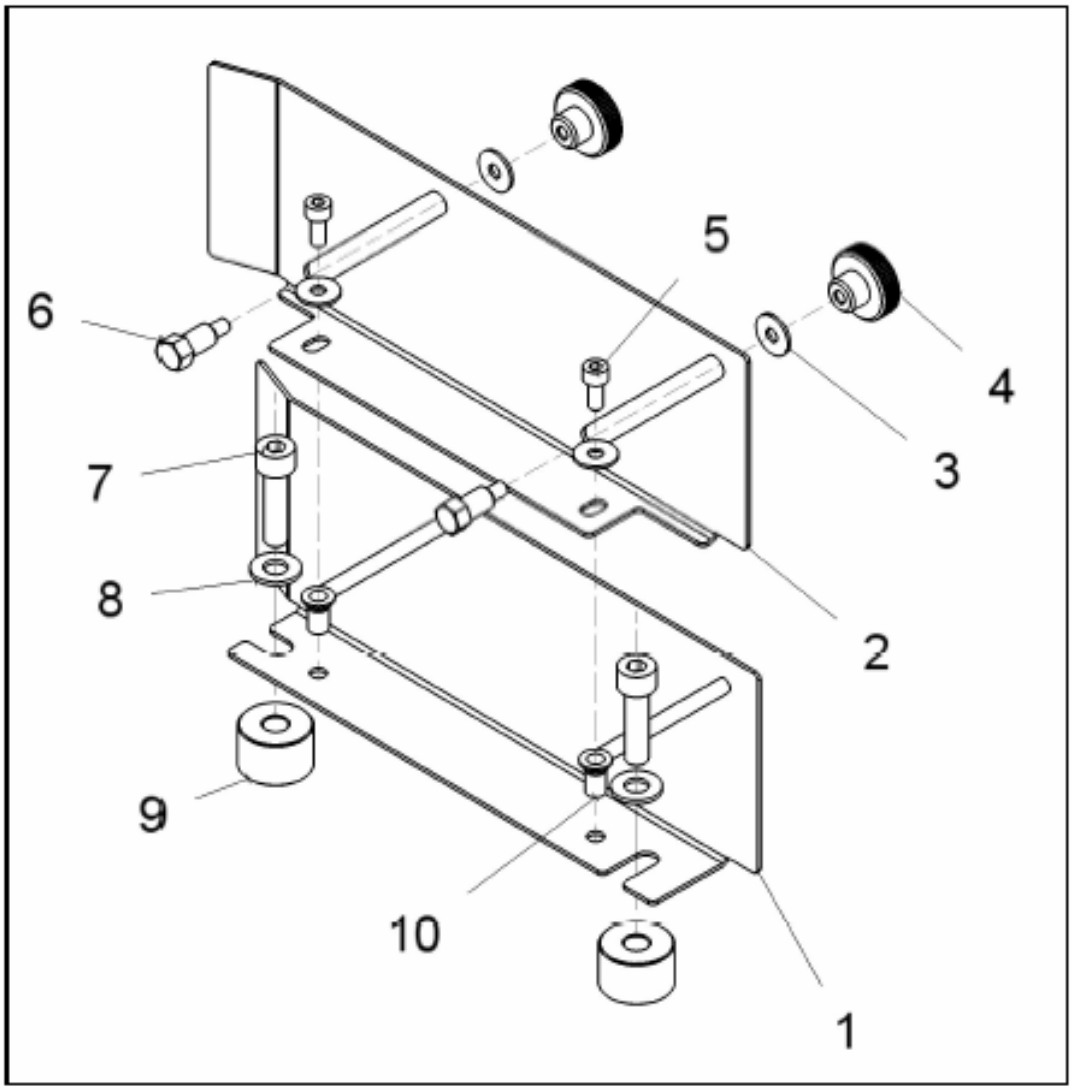


KZM2 02.00.00.00 KREUZTRÄGER FÜR DIE ROLLE MIT KANTE Ø600

1	KZM2 02.00.02.00	TRÄGER	1
2	DIN 913	GEWINDESTIFT M 6X10	2
3	DIN 913	GEWINDESTIFT M 8X 8	4
4	DIN 912	ZYLINDERSCHRAUBE M 8X20	2
5	DIN 985	SICHERUNGSMUTTER M 10	1
7		ROHRSTOPFEN 60x40x3	1
8		ROLLE GALVANISIERT Ø30XØ8 L=300	4
9	KZM2 02.00.01.00	KREUZTRÄGER MIT ROLLE MIT KANTE Ø600	1
10	UN 732	SCHEIBE Ø10XØ30X2	4
11	DIN 912	ZYLINDERSCHRAUBE M 8X70	4
12	DIN 912	ZYLINDERSCHRAUBE M10X120	1
13	DIN 125 A	SCHEIBE AM 8	8
14	KZM2 02.00.00.04	ROLLE	4
15	KZM2 02.00.00.03	PLATTE MIT GEWINDE M8	4

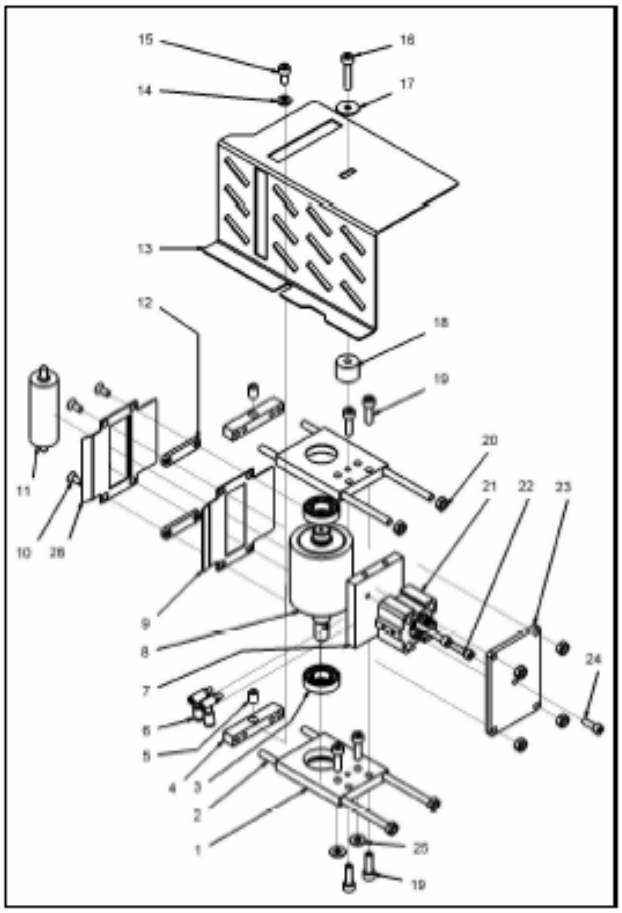
KZM2 31.00.00.00 KREUZTRÄGER FÜR DIE ROLLE MIT KANTE Ø800 (OPTIONEN)

1	KZM2 02.00.02.00	TRÄGER	1
2	DIN 913	GEWINDESTIFT M 6X10	2
3	DIN 913	GEWINDESTIFT M 8X 8	4
4	DIN 912	ZYLINDERSCHRAUBE M 8X20	2
5	DIN 985	SICHERUNGSMUTTER M 10	1
7		ROHRSTOPFEN 60x40x3	1
8		ROLLE GALVANISIERT Ø30XØ8 L=400	4
9	KZM2 31.00.01.00	KREUZTRÄGER MIT ROLLE MIT KANTE Ø800	1
10	UN 732	SCHEIBE Ø10XØ30X2	4
11	DIN 912	ZYLINDERSCHRAUBE M 8X70	4
12	DIN 912	ZYLINDERSCHRAUBE M10X120	1
13	DIN 125 A	SCHEIBE AM 8	8
14	KZM2 02.00.00.04	ROLLE	4
15	KZM2 02.00.00.03	PLATTE MIT GEWINDE M8	4



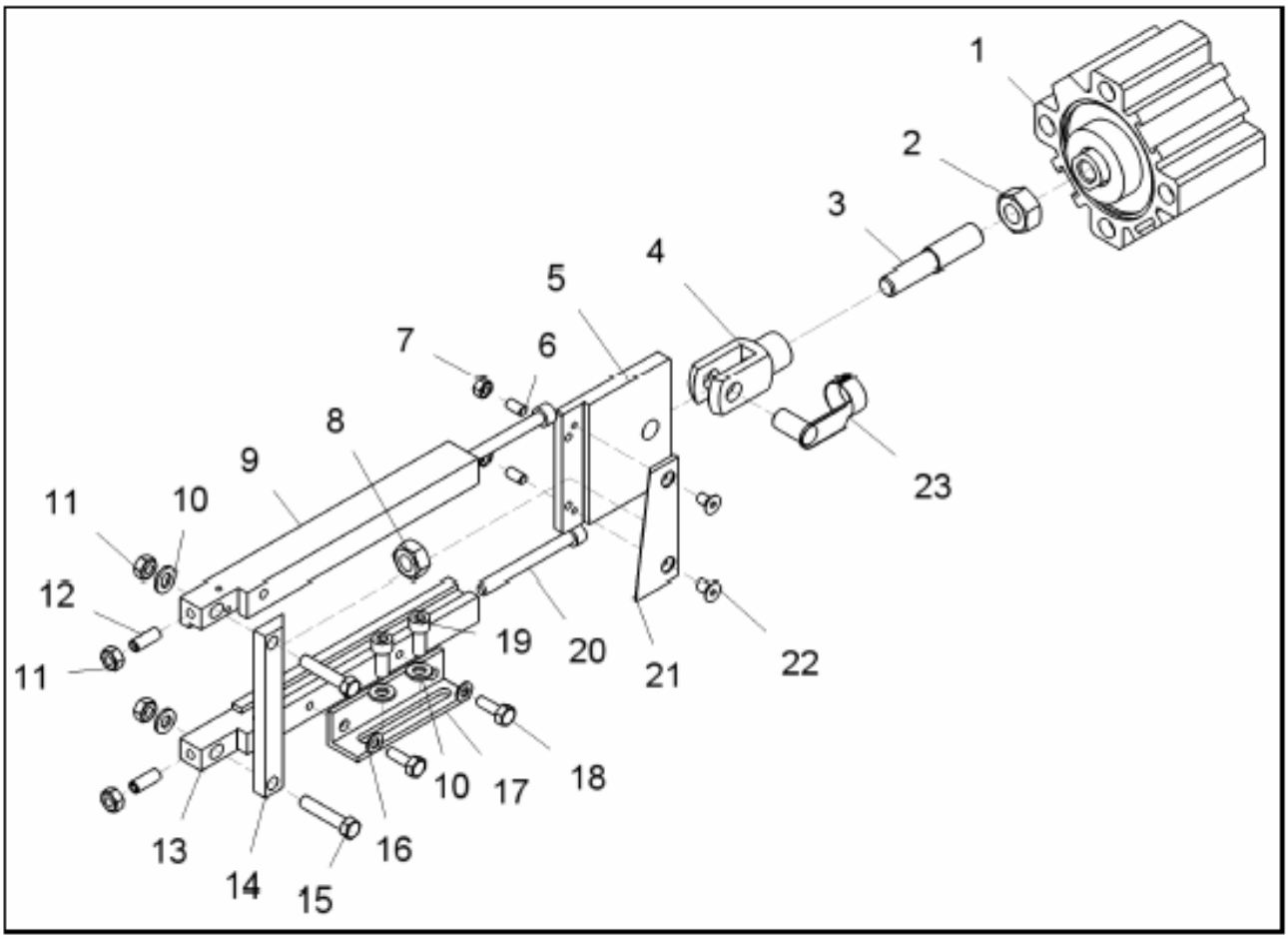
KZM2 03.00.00.00 KANTEFÜHRUNG VORN

1	KZM2-03.00.00.02	WINKEL AUSSEN	1
2	KZM2-03.00.00.07	WINKEL INNEN	1
3	DIN 9021 A	SCHEIBE M 5	4
4	KZM 02.00.00.12	HANDGRIFF	2
5	DIN 912	ZYLINDERSCHRAUBE M 5X12	2
6	KZM 02.00.00.16	SPEZIELLE SCHRAUBE	2
7	DIN 912	ZYLINDERSCHRAUBE M 8X30	2
8	DIN 125A	SCHEIBE M8	2
9	KZM2-03.00.00.01	DISTANZHÜLSE	2
10	UN 9014	BLINDNIETMUTTER M 5 UT-FEF 3	2



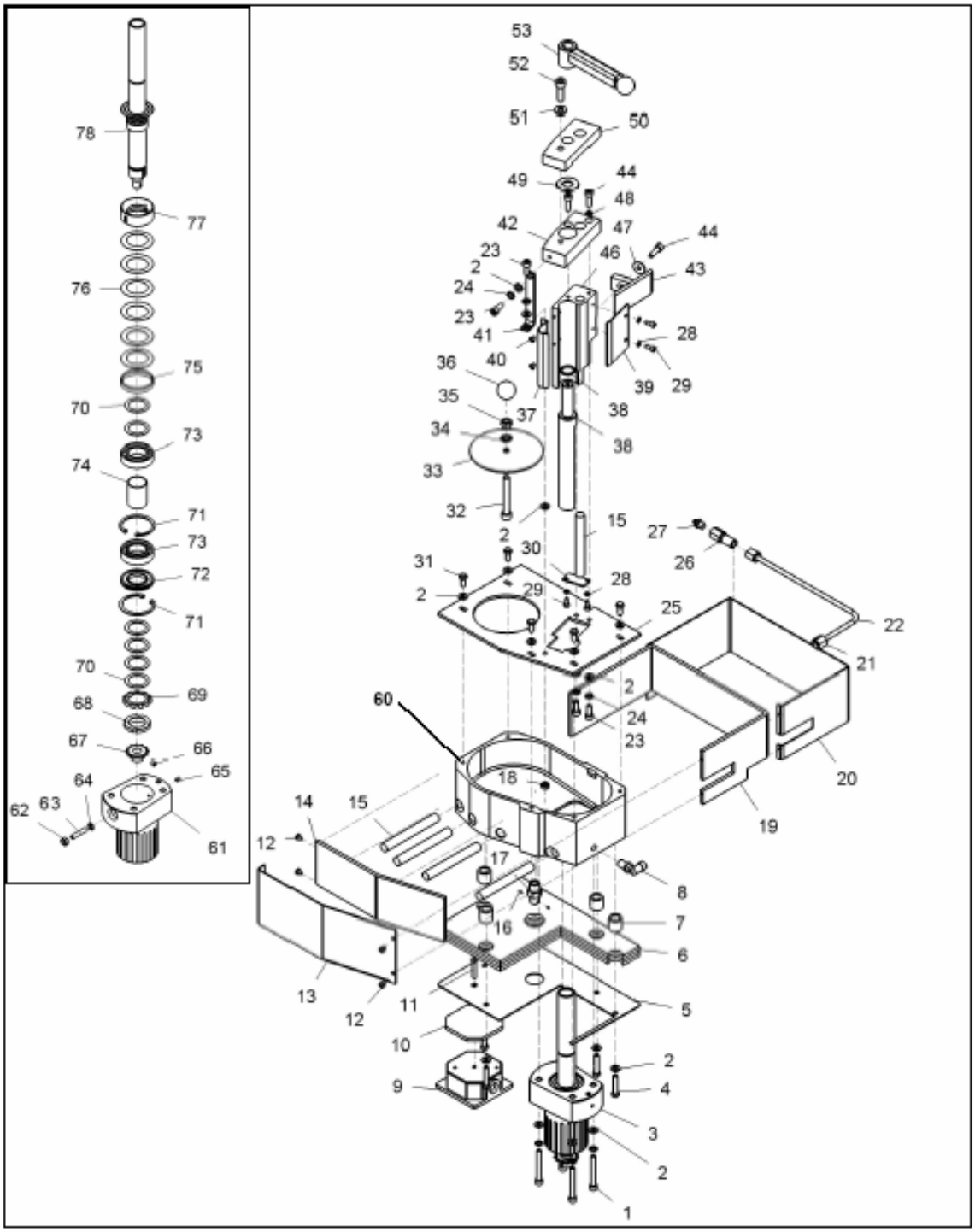
KZM2 04.00.00.00 VORSCHUBROLLEN

1	KZM2-04.00.00.01	LASCHE	2
2	KZM2-04.00.00.02	ACHSE	4
3		RILLENKUGELLAGER 6002-2RS	2
4	KZM2-04.00.00.04	KLOTZ	2
5	PAP 0610 P10	PERMAGLIDE BUCHSE	2
6	150418	KUPPLUNG PNEUMATISCHE	2
7	KZM2-04.00.00.07	DISTANZLASCHE	1
8	KZM2-04.00.08.00	GUMMIROLLE OHNE LAGER	1
9	KZM2-04.00.00.09	FÜHRENGSLASCHE	1
10	DIN 7991	INNENSECHSKATSCHRAUBEN M 5x12	4
11	KZM2-04.00.00.11	ROLLE GERILLT	1
12	KZM2-04.00.00.27	DISTANZLASCHE	2
13	KZM2-04.00.00.13	SCHUTZDECKEL	1
14	DIN 125A	SCHEIBE M6	1
15	DIN 912	ZYLINDERSCHRAUBE M 6X12	1
16	DIN 912	ZYLINDERSCHRAUBE M 6x30	1
17	UN 732	SCHEIBE	1
18	KZM2-04.00.00.18	BUCHSE	1
19	DIN 912	ZYLINDERSCHRAUBE M 6X20	6
20	DIN 934	SECHSKANTMUTTER M6	8
21	1501.25.5	PNEUMATISCHER ZYLINDER	1
22	DIN 912	ZYLINDERSCHRAUBE M 5X35	2
23	KZM2-04.00.00.23	HINTENLASCHE	1
24	DIN 912	ZYLINDERSCHRAUBE M 5X16	1
25	DIN134	SCHEIBE M6	2
26	KZM2-04.00.00.26	FÜHRENGSLASCHE	1



KZM2 05.00.00.00 GUILLOTINE MIT ZWEI MESSERN

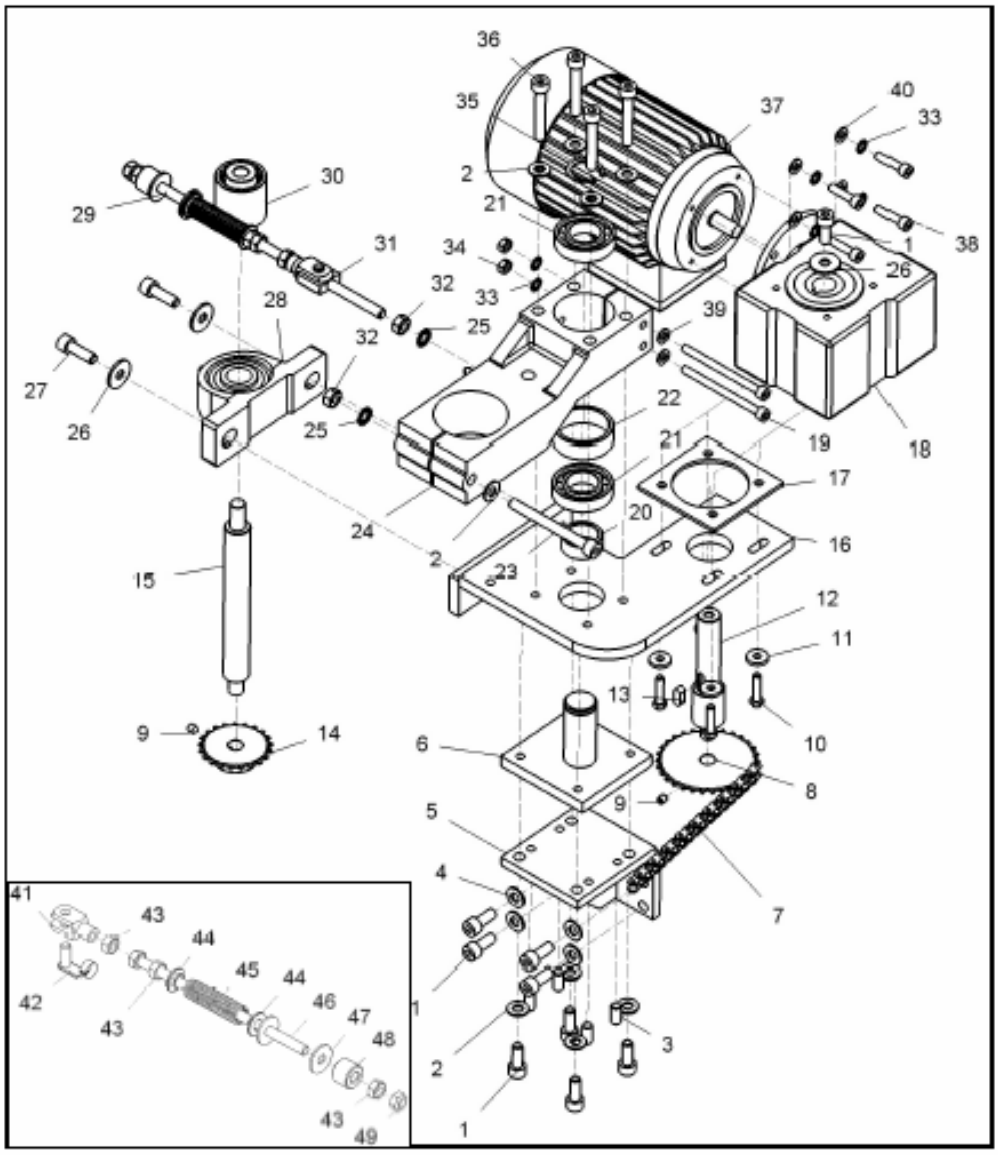
1	1501.63.20	PNEUMATISCHER ZYLINDER	1
2	DIN 934	SECHSKANTMUTTER M12	1
3	KZM 00.00.05.05	GEWINDESCHRAUBE M10X12	1
4	T17636	GABELKOPF G10X20 - M10	1
5	KZM 00.00.05.10	SCHIEBER	1
6	DIN 913	GEWINDESTIFT M 5X10	2
7	DIN 934	SECHSKANTMUTTER M5	2
8	DIN 934	SECHSKANTMUTTER M10	1
9	KZM 00.00.05.09	FÜHRUNG OBEN	1
10	DIN 125A	SCHEIBE M6	4
11	DIN 934	SECHSKANTMUTTER M6	4
12	DIN 913	GEWINDESTIFT M 6X16	2
13	KZM 00.00.05.23	FÜHRUNG UNTEN	1
14	KZM 00.00.05.17	MESSER GERADE	1
15	DIM 933	SECHSKANTSCHRAUBE M6X30	2
16	DIN 125A	SCHEIBE M5	2
17	KZM 00.00.05.26	BASIS	1
18	DIN 933	SECHSKANTSCHRAUBE M5X16	2
19	DIN 912	ZYLINDERSCHRAUBE M 6X16	2
20	DIN 912	ZYLINDERSCHRAUBE M 6X60	2
21	KZM 00.00.05.12	SCHRÄGMESSER	1
22	DIN 7991	INNENSECHSKATSCHRAUBEN M 4X6	2
23	T17648	ACHSE MIT FEDER G10X20	1



KZM2 06.02.00.00 KLEBERWANNE

1	DIN 912	ZYLINDERSCHRAUBE M6x50	4
2	DIN125 A	SCHEIBE M6	18
4	DIN 933	SECHSKANTSCHRAUBE M6X30	4
5	KZM2.06.02.08-03.03	PLATTE	1
6	KZM2.06.02.08.05	ISOLATIONSPLATTE	3
7	KZM2.06.02.08-03.04	BUCHSE	4
8	TGL 0-2353 B1.1	EINSCHRAUBWINKEL HV-6-160	1
9		EL. GEHÄUSE FÜR HEIZELEMENT	1

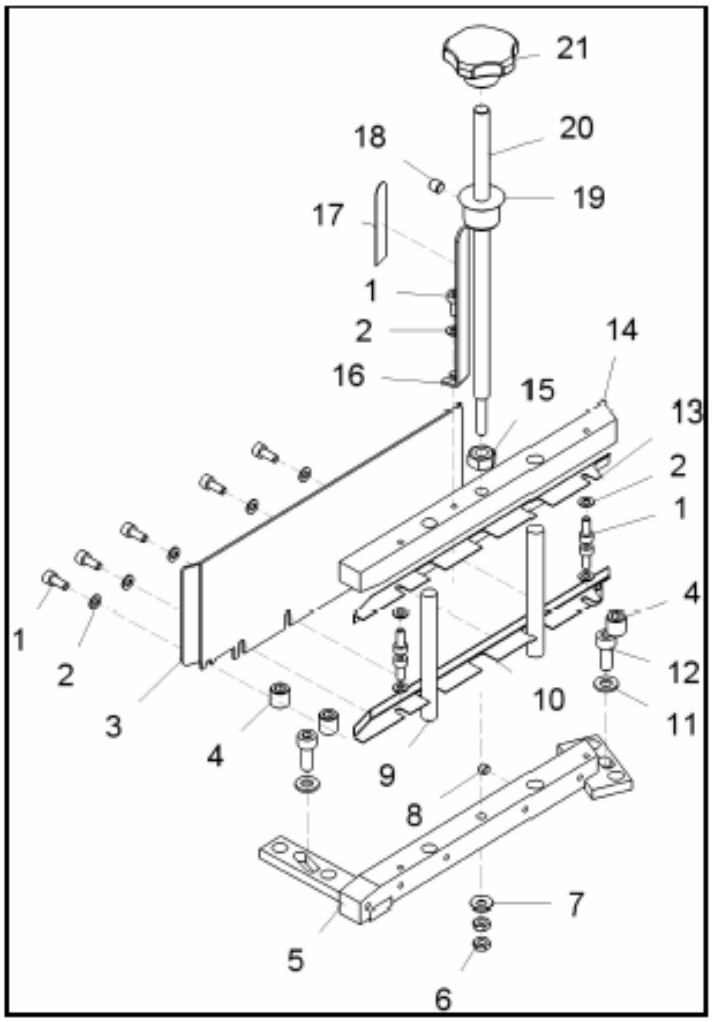
10		ISOLATION DES EL. GEHÄUSES	1
11	DIN 7991	INNENSECHSKATSCHRAUBEN M5X30	1
12	DIN 7504 N	SENKSCHRAUBE M4.2X13	4
13	KZM2.06.02.08.01	WAND VORN	1
14	KZM2.06.02.08.08	ISOLATION DER VORDEREN WAND	1
15		HEIZELEMENT	5
16	DIN 1481	SPANNSTIFT Ø 2.5X4	2
17	KZM2.06.02.38.01	VERSCHRAUBUNG	1
18	DIN 934	SECHSKANTMUTTER M6	2
19	KZM2.06.02.08.04	WANDISOLATION	1
20	KZM2.06.02.08-03.02	WAND	1
21	TGL 0-3870	MUTTER M12X1.5	2
22	KZM2.06.02.15.02	KUPFERROHR Ø6X1X300	1
23	DIN 912	ZYLINDERSCHRAUBE M 6X16	4
24	DIN 6798A	SCHEIBE M6	9
25	KZM2.06.02.00.12	DECKEL	1
26	KZM2.06.02.15.03	GERADE VERSCHRAUBUNG	1
27	DIN 71412	SCHMIERNIPPEL M8X1	1
28	DIN125 A	SCHEIBE M4	4
29	DIN 912	ZYLINDERSCHRAUBE M4X10	4
30	KZM2.06.02.00.13	DECKEL	1
31	DIN 933	SECHSKANTSCHRAUBE M6X14	5
32	DIN 912	ZYLINDERSCHRAUBE M8X60	1
33	KZM2.06.02.02.01	DECKEL OBEN	1
34	DIN 6798A	SCHEIBE M8	1
35	DIN 934	SECHSKANTMUTTER M8	1
36	DIN 319-KU-25-M8-C	BALL ø25	2
37	KZM2.06.02.00.29	SCHUTZ	1
38	KZM2.06.02.00.21	DOSIERGERÄT	1
38		SCHEIBE ø15.8xø21.8x0,2	1
39	KZM2.06.02.00.05	DECKEL	1
40	ISO 7380	LINSENSCHRAUBE M4X 6	2
41	KZM2.06.02.00.24	STÜTZE	1
42	KZM2.06.02.00.31	FÜHRUNG	1
43	KZM2	FÜHRUNG	1
44	DIN 912	ZYLINDERSCHRAUBE M6X20	3
46	KZM2.06.02.00.01	SÄULE	1
47	DIN 9021 A	SCHEIBE M6	1
48	DIN 7980	FEDERRING 2-6H	2
49	KZM2.06.02.00.30	LAGERSCHEIBE	1
50	KZM2.06.02.00.28	DUCKPLATTE	1
51	DIN 125 A	SCHEIBE M8	1
52	DIN 912	ZYLINDERSCHRAUBE M8X25	1
53	KZM2.06.02.18.00	HEBEL	1
60	KZM2.06.02.35.01	VANNE	1
61	KZM2.06.02.11.02	FLANSCH	1
62	DIN 934	SECHSKANTMUTTER M6	1
63	DIN 915	GEWINDESTIFT M 6X30	1
64	DIN 6798A	SCHEIBE M6	1
65	DIN 913	GEWINDESTIFT M5X 6	1
66	DIN 914	GEWINDESTIFT M6X 8	1
67	KZM2.06.02.11.12	KETTENRAD Z=12	1
68	UN T537	WELLENMUTTER M25X1.5	1
69	UN T538	SICHERUNGSSCHEIBE MB 5	1
70	DIN 988	SCHEIBE Ø25XØ35X1	6
71	DIN 472	SICHERUNGSRING ø47	2
72	KZM2.06.02.11-09.00	DICHTUNG	1
73		RILLENKUGELLAGER 6005-ZZ	2
74	KZM2.06.02.11.08	DISTANZHÜLSE	1
75	KZM2.06.02.11.16	DISTANZHÜLSE	1
76		TELLERFEDERRING Ø46.3XØ30.7X0.6	6
77	KZM2.06.02.11.03	LAGER BRONZE	1
78	KZM2.06.02.11.01	WELLE	1



KZM2 06.01.00.00 ANTRIEB

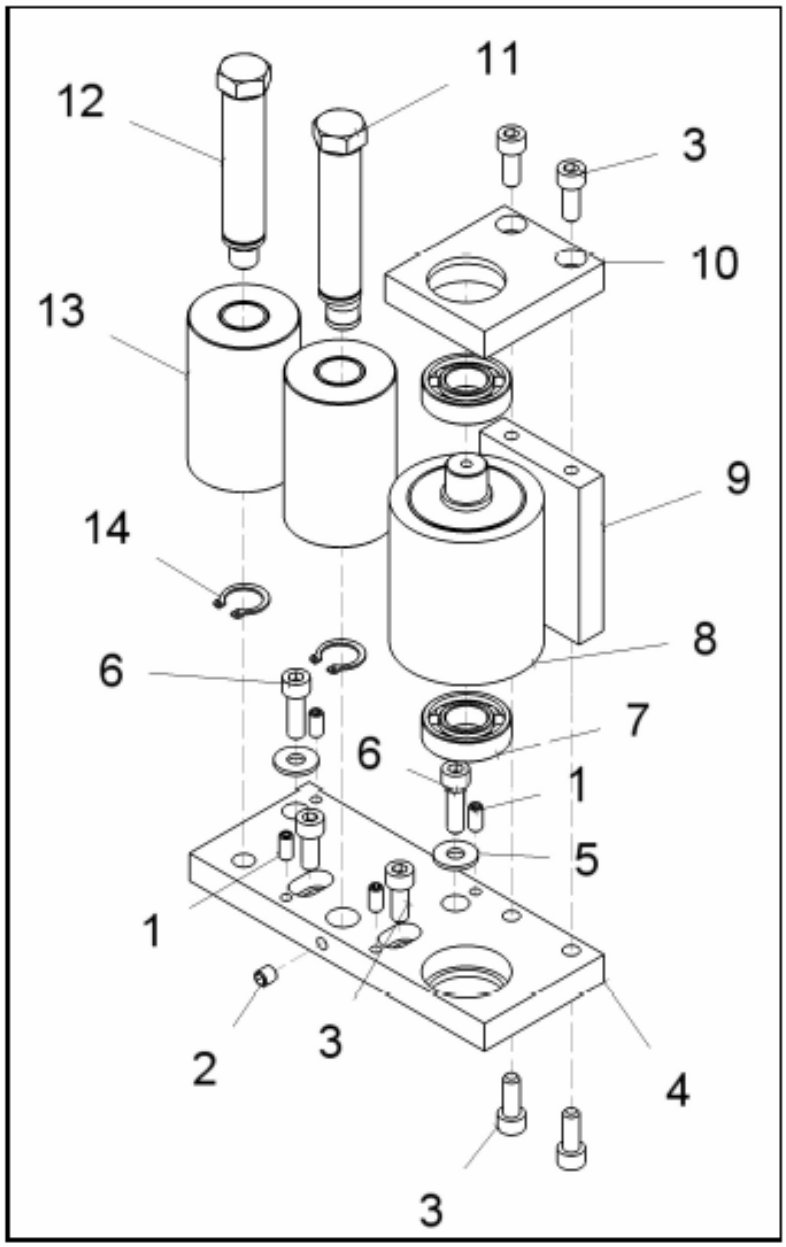
1	DIN 912	ZYLINDERSCHRAUBE M 8X20	9
2	DIN 125 A	SCHEIBE M8	9
3	DIN 913	GEWINDESTIFT M8X16	4
4	DIN 125A	SCHEIBE M8	4
5	KZM2 06.01.01.00	KONSOLE	1
6	KZM2 06.01.02.00	ACHSE MIT LASCHE	1
7	05B-1	KETTE	1
8	KZM2.06.01.00.11	KETTENRAD Z=30	1
9	DIN 914	GEWINDESTIFT M6X 8	4
10	DIN 933	SECHSKANTSCHRAUBE M6X25	4
11	DIN 7349	SCHEIBE M6	4
12	KZM2.06.01.00.12	WELLE	1
13	DIN 6885 A	PAßFEDER 6X6X16	1
14	KZM2.06.01.00.10	KETTENRAD Z=21	1
15	KZM2.06.01.00.08	ZWISCHENWELLE	1
16	KZM2 06.01.03.00	TRÄGER	1
17	KZM2.06.01.00.17	DISTANZLASCHE	1
18	FRT 40-B14 F63	SCHNECKENREDUKTOR MIT FLANSCH	1
19	DIN 912	ZYLINDERSCHRAUBE M6X80	2

20	KZM2.06.01.00.23	DISTANZHÜLSE	1
21		RILLENKUGELLAGER 6005-ZZ	2
22	KZM2.06.01.00.21	ZWISCHENRING	1
23	DIN 912	ZYLINDERSCHRAUBE M8X80	1
24	KZM2.06.01.00.05	TRÄGERARM	1
25	DIN 6798A	SCHEIBE M8	2
26	DIN 9021 A	SCHEIBE M8	3
27	DIN 912	ZYLINDERSCHRAUBE M8X25	2
28	UPS 204	LAGEREINHEIT MIT BEFEST. LAGER	1
29	KZM2 06.01.33.00	DRUCKGEWINDESCHRAUBE	1
30	GF-12	ZAHNKUPPLUNG MIT MITTELRING	1
31	KZM2 06.01.36.00	SCHRAUBE MIT BUCHSE	1
32	DIN 934	SECHSKANTMUTTER M8	2
33	DIN 6798A	SCHEIBE M6	6
34	DIN 934	SECHSKANTMUTTER M6	2
35	DIN 471	SICHERUNGSRING Ø25	1
36	DIN 912	ZYLINDERSCHRAUBE M8X50	4
37	ER63C2-AL	MOTOR	1
38	DIN 912	ZYLINDERSCHRAUBE M6X25	4
39	DIN 125 A	SCHEIBE M6	2
40	DIN 125A	SCHEIBE M6	4
41	T17634	GABELKOPF G 8X16 - M8	1
42	T17646	FEDERKLAPPBOLZEN G 8X16	1
43	DIN 934	SECHSKANTMUTTER M8	4
44	KZM2.06.01.33.05	FEDERFÜHRUNG	2
45	DM5-321.60.00.49	FEDER	1
46	KZM2.06.01.33.04	GEWINDESCHRAUBE	1
47	DIN 9021 A	SCHEIBE M8	2
48	KZM2.06.01.33.08	DISTANZHÜLSE	1
49	DIN 985	SICHERUNGSMUTTER M8	1



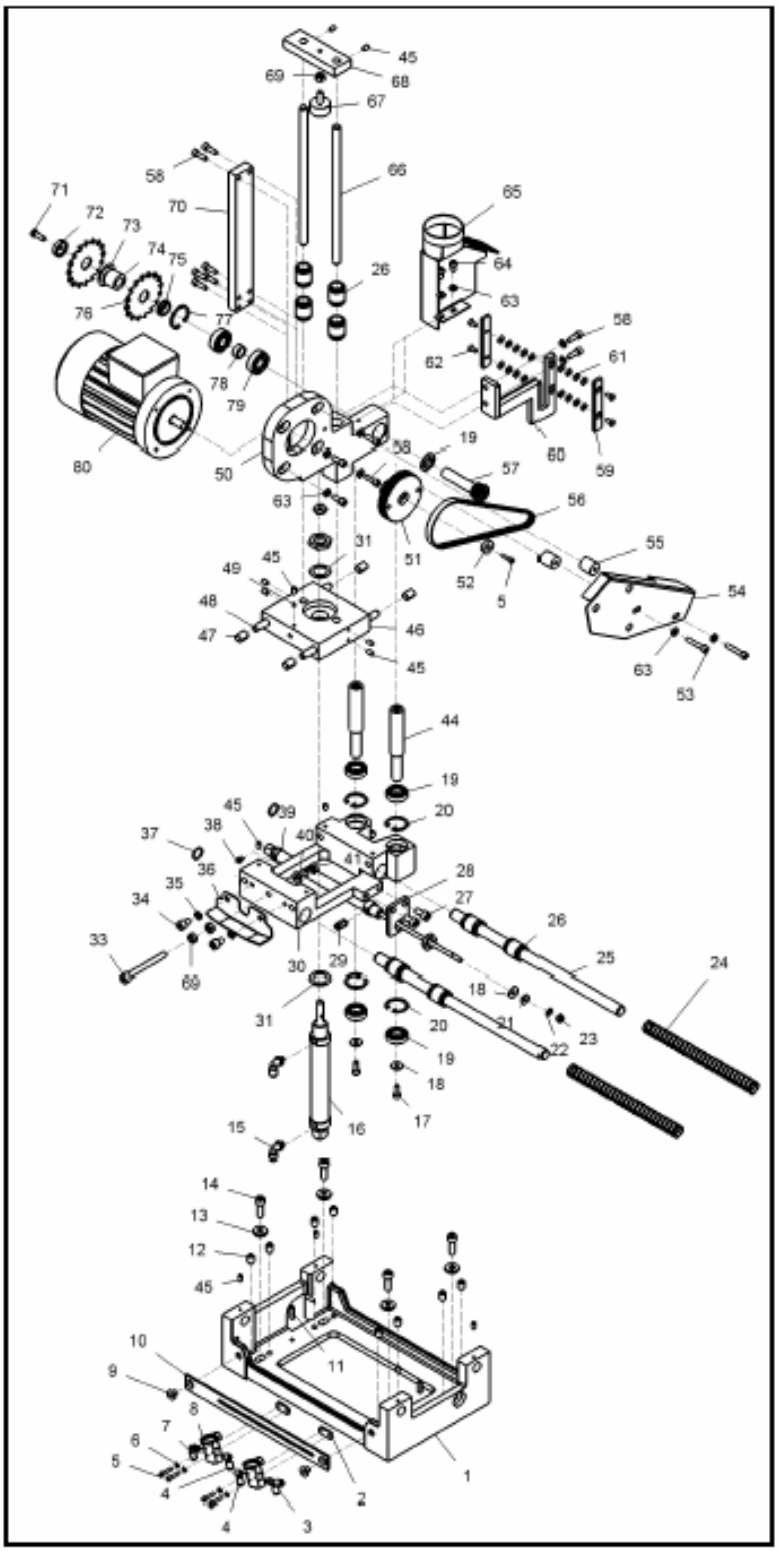
KZM2 07.00.00.00 KANTENFÜHRUNG

1	DIN 912	ZYLINDERSCHRAUBE M4X10	10
2	DIN 125A	SCHEIBE M4	10
3	KZM2-07.00.00.02	FÜHRUNGSSEITE	1
4	DIN 913	GEWINDESTIFT M10X10	4
5	KZM2-07.01.00.00	FÜHRUNG UNTEN	1
6	DIN 439	SECHSKANTMUTTER M 8	2
7	UN 9308	TELLERFEDER ø12 X ø5,2 x 0,6	1
8	DIN 913	GEWINDESTIFT M5 x 4	2
9	KZM 00.00.04.08	ACHSE	2
10	KZM2-07.00.00.13	WINKEL UNTEN	1
11	DIN 125A	SCHEIBE M6	2
12	DIN 912	ZYLINDERSCHRAUBE M6X16	2
13	KZM2-07.00.00.12	WINKEL OBEN	1
14	KZM2-07.00.00.11	KLOTZ OBEN	1
15	DIN 934	SECHSKANTMUTTER M8	1
16	KZM 00.00.04.18	WINKEL	1
17	T673	SCHILD	1
18	DIN 913	GEWINDESTIFT M6X 6	1
19	KZM 00.00.04.13	ZEIGER	1
20	KZM2-07.00.00.05	GEWINDESCHRAUBE	1
21	GN6336-KU-40-M8-K	STERNGRIFF M8	1



KZM2 08.00.00.00 ANDRUCKROLLEN

1	DIN 913	GEWINDESTIFT M5X10	4
2	DIN 913	GEWINDESTIFT M6X 6	1
3	DIN 912	ZYLINDERSCHRAUBE M6X16	6
4	KZM2-08.00.00.01	BASIS	1
5	UN 737	SCHEIBE M6	2
6	DIN 912	ZYLINDERSCHRAUBE M6X20	2
7		RILLENKUGELLAGER 6002-2RS	2
8	KZM2-08.00.11.00	GUMMIROLLE	1
9	KZM2-08.00.00.10	DISTANZLASCHE	1
10	KZM2-08.00.00.08	LASCHE OBEN	1
11	KZM 00.08.00.07	EXZENTERACHSE	1
12	KZM 00.03.00.13	ACHSE	1
13	KZM2-08.00.04.00	HÜLSENROLLE CHROMIERT	2
14	DIN 471	SICHERUNGSRING ø15	2

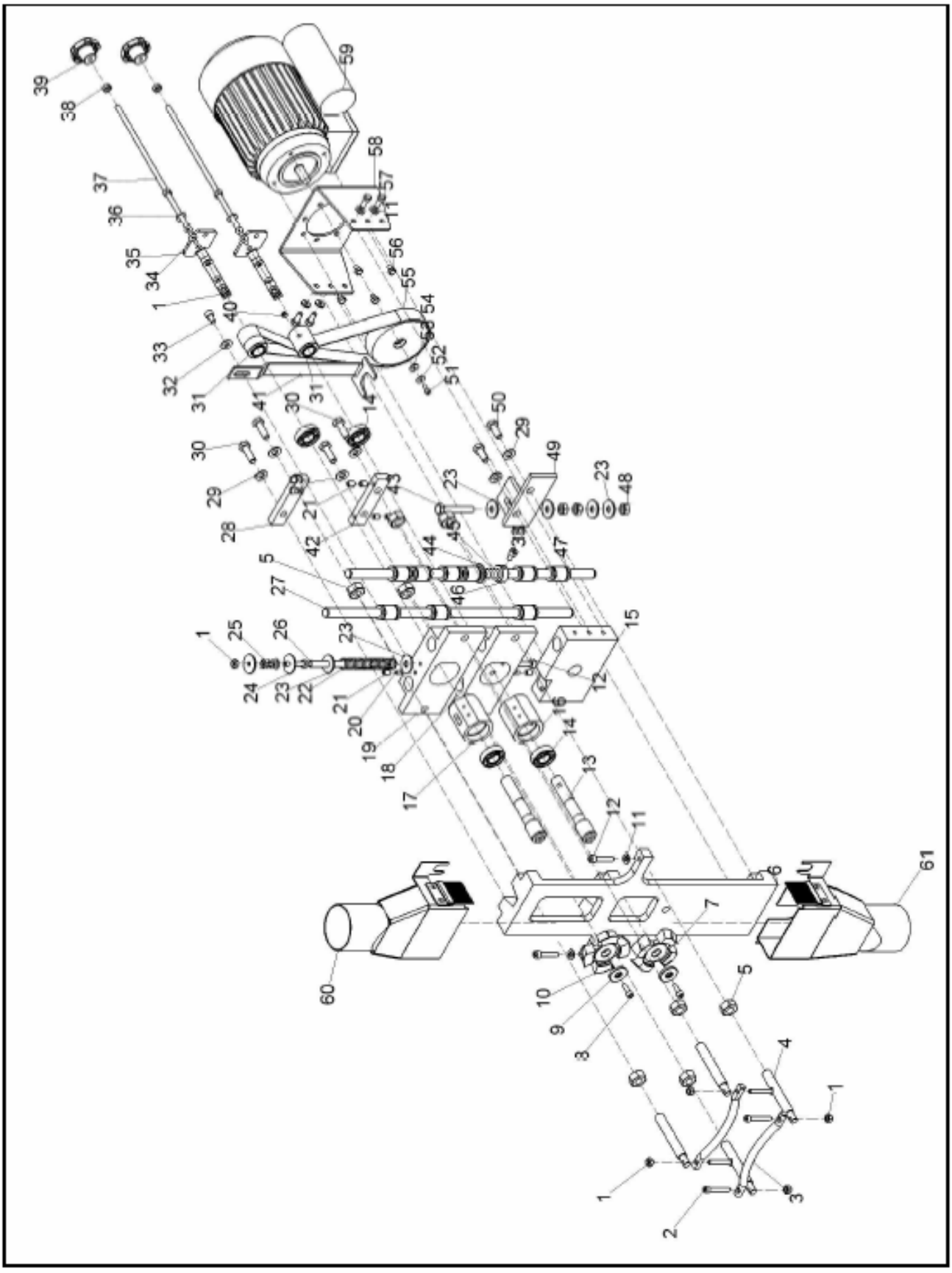


KZM2 09.00.00.00 AUTOMATISCHE ABSCHNEIDEVORRICHTUNG

1	KZM2-09.00.00.01	BASIS	1
2	KZM2-09.00.00.67	LASCHE FÜR SCHALTER	2
3	2104M5	PNEUMATISCHE KUPPLUNG	1
4	1504M5	PNEUMATISCHE KUPPLUNG	2

5	DIN 912	ZYLINDERSCHRAUBE M4X20	5
6	DIN 125A	SCHEIBE M4	4
7	2204M5	PNEUMATISCHE KUPPLUNG	1
8	105.32.2.1	PNEUMATISCHE SCHALTUNG	2
9	DIN 7991	INNENSECHSKATSCHRAUBEN M8X10	2
10	KZM2-09.00.00.02	SCHEINE	1
11	DIN 1481	SPANNSTIFT ø6X20	2
12	DIN 913	GEWINDESTIFT M10X12	8
13	DIN 7349	SCHEIBE M8	4
14	DIN 912	ZYLINDERSCHRAUBE M8X25	4
15	220818	WINKELSCHRAUBANSCHLUß FÜR Ø8 UND GEWINDE G1/8	2
16	1280.16.0150.M	PNEUMATISCHER ZYLINDER	1
17	DIN 912	ZYLINDERSCHRAUBE M6X16	2
18	DIN 9021 A	SCHEIBE M6	3
19	KZM2-09.00.00.43	FLANSCH HINTEN	1
19		RILLENKUGELLAGER 6002.2RS	4
20	DIN 472	SICHERUNGSRING ø32	4
21	DIN 7349	SCHEIBE M5	1
22		TELLERFEDER ø12Xø6.2x0.7	1
23	DIN 985	SICHERUNGSMUTTER M6	1
24	KZM2-09.00.00.58	FEDER	2
25	KZM2-09.00.00.57	ACHSE ø16	2
26	KH 1624	KUGELHÜLSEN	8
27	DIN 912	ZYLINDERSCHRAUBE M8X16	2
28	KZM2-09.00.00.61	LASCHE	1
29	0104M5	PNEUMATISCHE KUPPLUNG	1
30	KZM2-09.00.00.19	FÜHRUNG UNTEN	1
31	DIN 988	SCHEIBE ø22xø32x1	2
33	DIN 912	ZYLINDERSCHRAUBE M8x80	1
34	DIN 912	ZYLINDERSCHRAUBE M8x12	2
35	DIN 7980	FEDERRING M8	2
36	KZM2-09.00.00.18	WINKEL	1
37		O-RING ø16X2	3
38	6.05.18	STAUFFERBÜCHSEN	1
39	1280.16.0150.M	PNEUMATISCHER ZYLINDER	1
40	DIN 134	SCHEIBE M8	1
41	DIN 985	SICHERUNGSMUTTER M8	1
44	KZM2-09.00.00.50	ANSCHLAG	2
45	DIN 913	GEWINDESTIFT M6X10	15
46	KZM2-09.00.00.22	MITTELFÜHRUNG	1
47	PAP1015 P10	PERMAGLIDE BUCHSE	4
48	KZM2-09.00.00.21	ACHSE ø10	2
49	KZM 00.00.04.10	PUFFER	1
50	KZM2-09.00.00.24	FÜHRUNG OBEN	1
51	KZM2-09.00.00.42	RIEMENSCHEIBE, Z=48	1
52	KZM2-09.00.00.69	SCHEIBE	1
53	DIN 912	ZYLINDERSCHRAUBE M6X35	2
54	KZM2-09.00.00.48	DECKEL	1
55	KZM2-09.00.00.47	DISTANZHÜLSE	2
56	10 T5-525, Z=105	ZAHNRIEMEN	1
57	KZM2-09.44.00.00	WELLE C SCHEIBE	1
58	DIN 912	ZYLINDERSCHRAUBE M6X20	12
59	KZM2-09.46.00.03	STÜTZLASCHE	2
60	KZM2-09.46.01.00	TRÄGER	1
61	UN 9308	TELLERFEDER ø12 X ø5,2 Ø 0,6	18
62	DIN 7991	INNENSECHSKATSCHRAUBEN M5X12	4
63	DIN 125A	SCHEIBE M6	10
64	DIN 912	ZYLINDERSCHRAUBE M6X10	2
65	KZM2-09.46.00.00	ANSCHLUSS	1
66	KZM2-09.00.00.36	ACHSE ø12	2
67	UN T619	SCHWINGUNGS-PUFFER d30 h15 L20 M8	1
68	KZM2-09.00.00.34	LASCHE	1

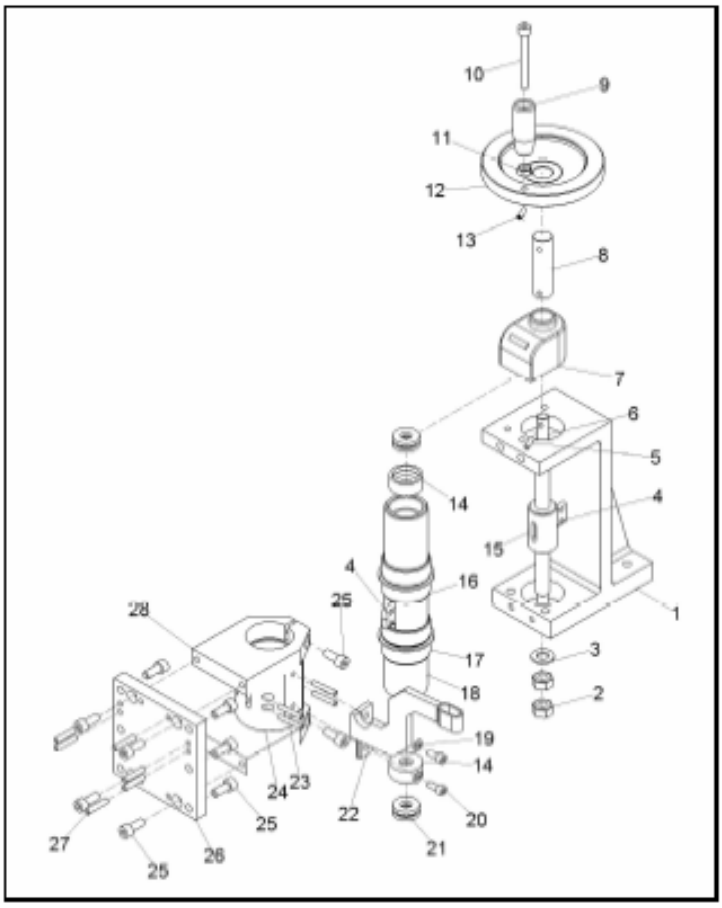
69	DIN 934	SECHSKANTMUTTER M8	3
70	KZM2-09.00.00.33	STÜTZE	1
71	DIN 912	ZYLINDERSCHRAUBE M6X20 - LH	1
72	KZM2-09.00.00.31	FLANSCH AUßEN	1
73	DIN 988	SCHEIBE ø25Xø35X0,1	1
74	KZM2-09.00.00.29	MITTELFLANSCH	1
75	KZM2-09.00.00.28	INNENFLANSCH	1
76		KREISSÄGEBLATT ø80xø20x2,4-3, Z=16	2
77	DIN 472	SICHERUNGSRING ø35	1
78	KZM2-09.00.00.41	DISTANZHÜLSE	1
79		RILLENKUGELLAGER 6202.2RS	2
80	T63-B14-F100	MOTOR	1



KZM 00.10.00.00 FRÄSGERÄT

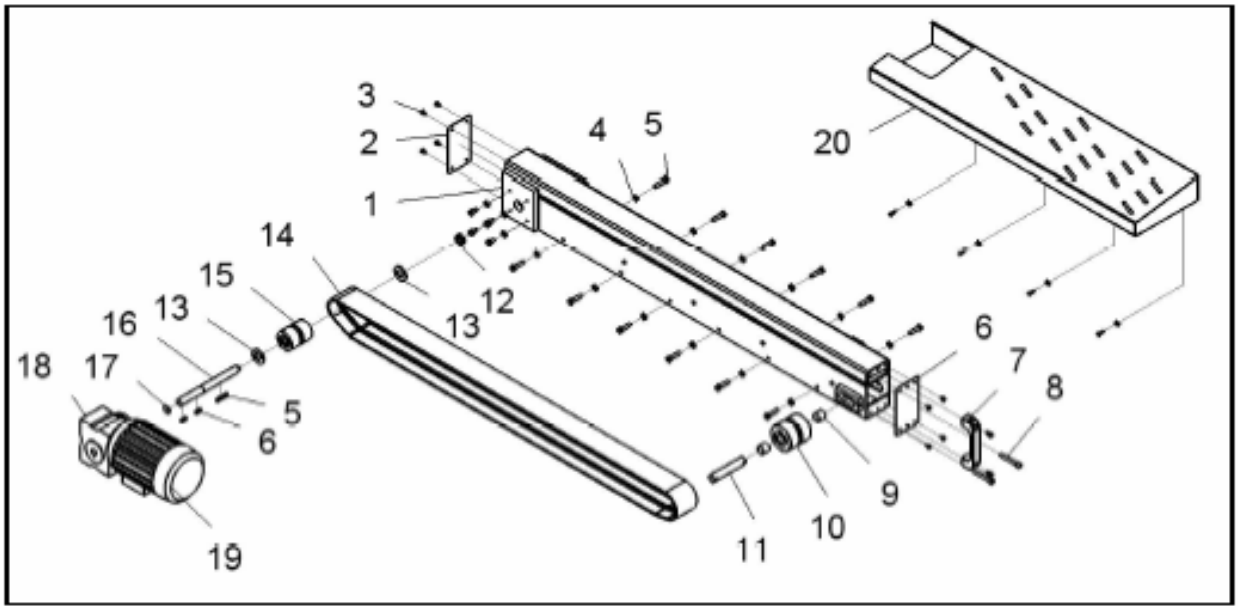
KZM 00.10.00.00 FRÄSGERÄT

1	DIN 985	SICHERUNGSMUTTER M6	10
2	DIN 912	ZYLINDERSCHRAUBE M5X35	4
3	KZM 00.10.00.47	DRUCKVORRICHTUNG	2
4	KZM 00.10.00.46	GEWINDESCHRAUBE	4
5	DIN 934	SECHSKANTMUTTER M12	8
6	KZM 00.10.00.35	BASIS	1
7		FRÄSE ø70 – 15° RECHTS	1
8	DIN 912	ZYLINDERSCHRAUBE M5X16	2
9	KZM 00.10.00.38	ANDRUCKSCHEIBE	2
10		FRÄSE ø70 – 15° LINKS	1
11	DIN 125A	SCHEIBE M6	6
12	DIN 912	ZYLINDERSCHRAUBE M6X25	3
13	KZM 00.10.00.23	WELLE	2
14	DIN 625	RILLENKUGELLAGER 6002.2RS	4
15	KZM 00.10.00.12	MOTORTRÄGER	1
16	KZM 00.10.00.19	LAGERHÜLSE UNTEN	1
17	KZM 00.10.00.25	LAGERHÜLSE OBEN	1
18	KZM 00.10.00.18	LAGERGEHÄUSE UNTEN	1
19	KZM 00.10.00.26	LAGERGEHÄUSE OBEN	1
20	KZM 00.10.00.44	EINLAGE POLYAMIDE	2
21	DIN 913	GEWINDESTIFT M6X10	6
22	KZM 00.10.00.29	FEDER	1
23	DIN 9021 A	SCHEIBE M8	6
24	UN 732	SCHEIBE ø 6Xø25X1.8	2
25	KZM 00.10.00.32	FEDER	1
26	KZM 00.10.00.28	GEWINDESCHRAUBE	1
27	KZM 00.10.00.11	FÜHRUNG	2
28	KZM 00.10.00.31	ANDRUCKLASCHE OBEN	1
29	DIN 125A	SCHEIBE M8	6
30	DIN 933	SECHSKANTSCHRAUBE M8X25	4
31	KZM 00.10.00.21	RIEMENSCHEIBE	2
32	UN 737	SCHEIBE M6	1
33	DIN 912	ZYLINDERSCHRAUBE M6X10	2
34	DIN 7991	INNENSECHSKATSCHRAUBEN M4X10	4
35	KZM 00.10.00.52	KONSOLE	2
36	UN 9308	TELLERFEDER ø14Xø7.2X0.8	4
37	KZM 00.10.00.53	GEWINDESCHRAUBE	2
38	DIN 934	SECHSKANTMUTTER M6	2
39	GN6336-KU-40-M6-K	STERNGRIFF M6	2
40	DIN 913	GEWINDESTIFT M6X 6	2
41	KZM 00.10.00.40	ОПЪВАЧ НА РЕМЪКА	1
42	KZM 00.10.00.24	DISTANZANDRUCKLASCHE	1
43	DIN 933	SECHSKANTSCHRAUBE M8X50	1
44	DIN 125A	SCHEIBE M12	1
45	KZM 00.10.00.16	FEDER	1
46	KZM 00.10.00.14	BUCHSE	1
47	KH 1228	LAGERHÜLSE	9
48	DIN 934	SECHSKANTMUTTER M8	3
49	KZM 00.10.01.00	KONSOLE	1
50	DIN 933	SECHSKANTSCHRAUBE M8X20	2
51	DIN 912	ZYLINDERSCHRAUBE M4X10	1
52	DIN 9021 A	SCHEIBE M4	1
53	DIN 7349	SCHEIBE M4	1
54	KZM 00.10.00.07	MOTORRIEMENSCHEIBE	1
55		PLATTRIEMEN 20X1 L=660	1
56	DIN 933	SECHSKANTSCHRAUBE M5X 8	4
57	DIN 933	SECHSKANTSCHRAUBE M6X14	4
58	KZM 00.10.00.04	KONSOLE FÜR MOTOR	1
59	ER63C2-AL	MOTOR	1
60	KZM 00.13.01.00	ABSAUGUNG OBEN	1
61	KZM 00.13.02.00	ABSAUGUNG UNTEN	1



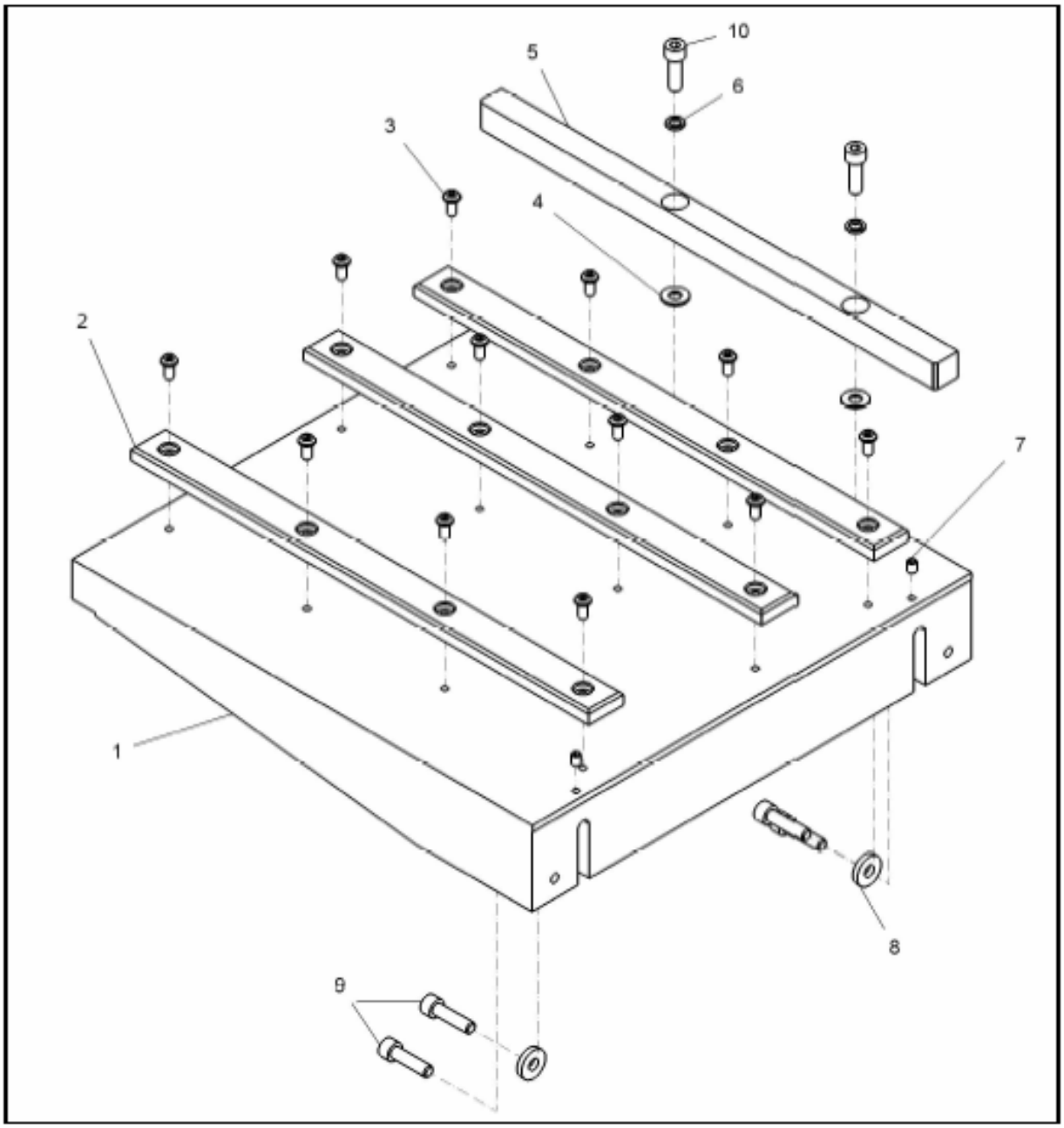
KZM 00.11.00.00 HEBEVORRICHTUNG

1	KZM 00.11.00.32	KONSOLE	1
2	DIN 934	SECHSKANTMUTTER M12	2
3	DIN 125A	SCHEIBE M12	1
4	KZM 00.11.00.16	NUTENSTEIN	2
5	DIN 1481	SPANNSTIFT ø5X16	1
6	KZM 00.11.00.11	SCHRAUBE	1
7		ZÄHLER 'ALFACROSS' 1.5 BD20N	1
8	KZM 00.11.00.05	GABEL	1
9	ART.139-60-8.5	HANDGRIFF 8.5	1
10	DIN 912	ZYLINDERSCHRAUBE M8X70	1
11	DIN 934	SECHSKANTMUTTER M8	1
12	KZM 00.11.00.06	МАХОВИК Ø127	1
13	DIN 913	GEWINDESTIFT M5X16	1
14	KZM 00.11.00.09	FÜHRUNG	2
15	KZM 00.11.00.18	MUTTER	1
16	KZM 00.11.00.14	BUCHSE	2
17	KZM 00.11.00.13	SCHLITZHÜLSE	2
18	KZM 00.11.00.12	SÄULE	1
19	DIN 125A	SCHEIBE M6	2
20	DIN 912	ZYLINDERSCHRAUBE M6X14	2
21		AXIAL KUGELLAGER 51201	2
22	KZM 00.11.20.00	STAND	1
23	DIN 1481	SPANNSTIFT ø5X30	4
24	KZM 00.11.00.27	FÜHRUNG	1
25	DIN 912	ZYLINDERSCHRAUBE M8X20	12
26	KZM 00.11.00.19	LASCHE	1
27	DIN 7	ZYLINDERSTIFT ø6X30	6
28	KZM 00.11.00.25	ÖSE	2



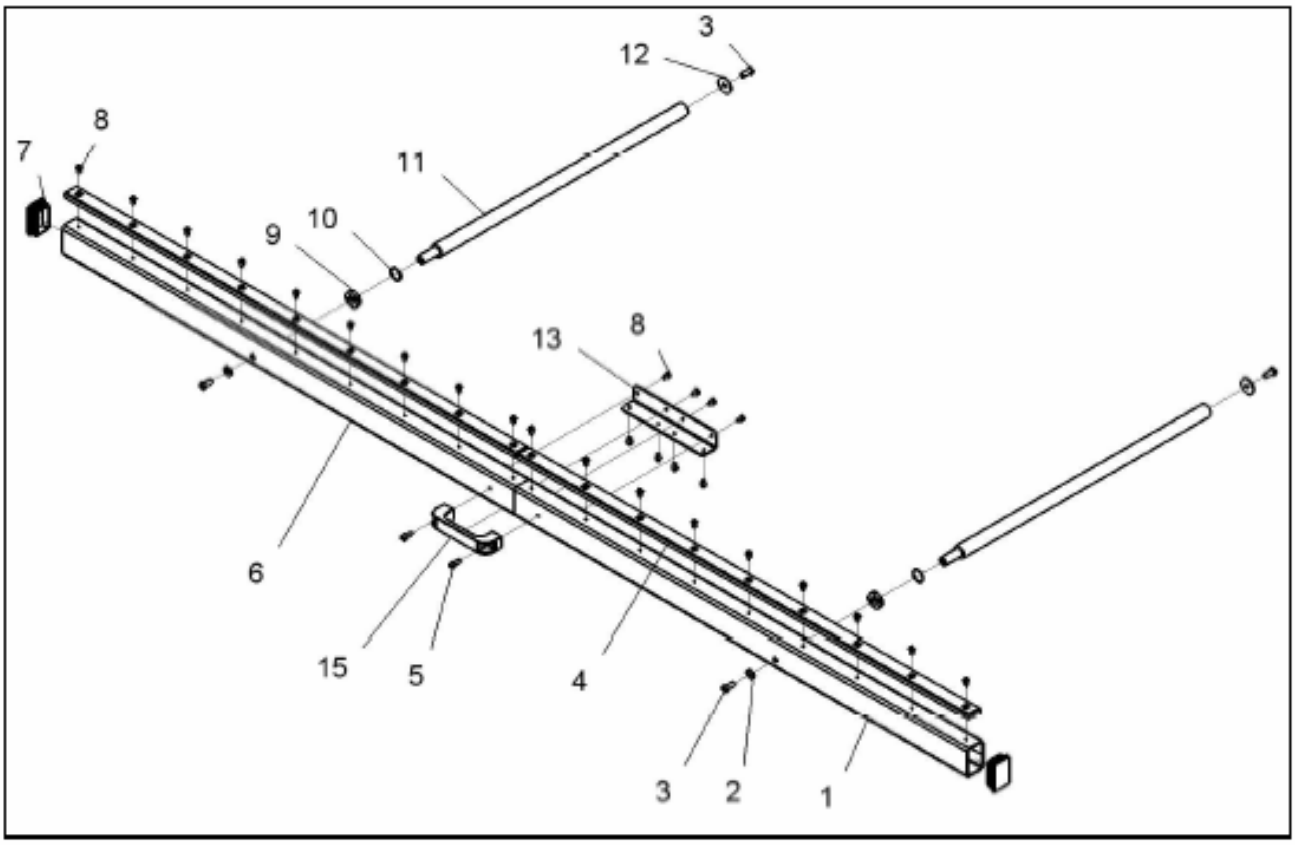
KZM2 12.00.00.00 VORSCHUBVORRICHTUNG

1	KZM2 12.01.00.00	GEHÄUSE VORSCHUBVORRICHTUNG	1
2	KZM 00.12.00.03	DECKEL	1
3	ISO 7380	LINSENSCHRAUBE M6X12	8
4	DIN 125A	SCHEIBE M8	16
5	DIN 6885A	PAßFEDER	1
5	DIN 933	SECHSKANTSCHRAUBE M 8x35	12
6	DIN 6885A	PAßFEDER	2
6	KZM2 12.00.00.04	DECKEL	1
7	M.443-140-6-N-CH	TÜRGRIFF	1
8	DIN 912	ZYLINDERSCHRAUBE M8x60	2
9	PAP 2020 P10	PERMAGLIDE BUCHSE	2
10	KZM 00.12.00.15	ROLLE	1
11	KZM 00.12.00.13	ACHSE	1
11	KZM2 12.00.00.20	STÜTZE	1
12		RILLENKUGELLAGER 6001.2RS	1
12		RAMPA-EINSCHRAUBMUTTER SKD M8X14X15	12
13	KZM 00.12.00.08	SCHEIBE Ø21XØ40X2	2
14	KZM2 12.00.00.21	TRANSPORTBAND	1
15	KZM 00.12.09.00	ROLLE	1
16	KZM 00.12.00.07	WELLE	1
17	DIN 933	SECHSKANTSCHRAUBE M 6x20	4
17	DIN 471	SICHERUNGSRING ø18	1
18	FRT 40-B3	SCHNEKENREDUKTOR MIT FLANSCH	1
19	ERR71C-4	MOTOR	1
20	KZM2 14.01.00.00	SICHERUNG	1



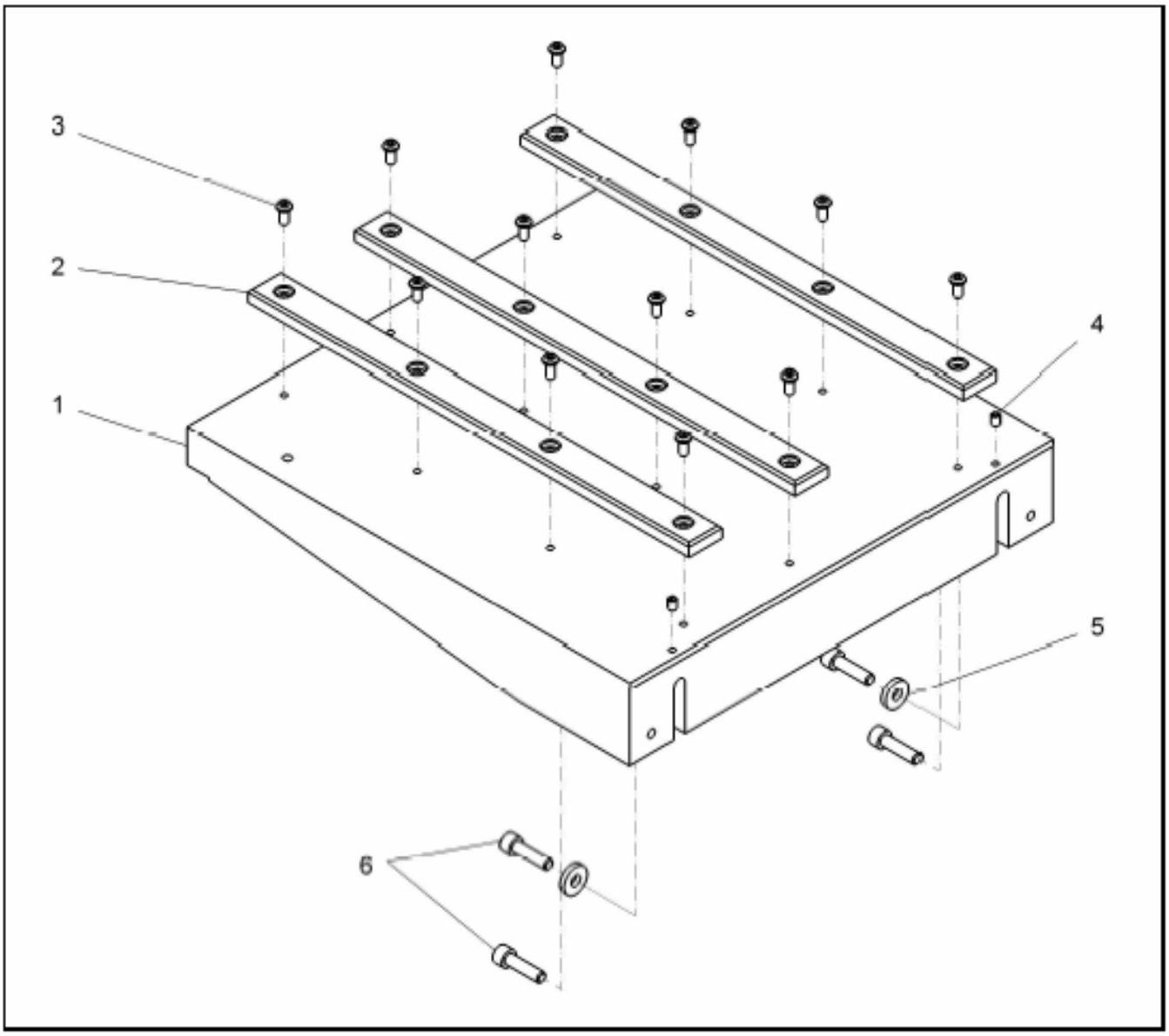
KZM2 13.00.00.00 VERLÄNGERUNGSTISCH HINTEN

1	KZM2-13.00.00.01	VERLÄNGERUNGSTISCH HINTEN	1
2	KZM 00.15.00.02	FÜHRUNG KURZ SCHMAL	3
3	ISO 7380	LINSENSCHRAUBE M6X12	12
4	DIN 134	SCHEIBE M8	2
5	KZM 00.16.00.07	ANSCHLAG HINTEN	1
6	DIN 7980	SCHEIBE M8	2
7	DIN 913	GEWINDESTIFT M6X8	2
8	DIN 7349	SCHEIBE M8	2
9	DIN 912	ZYLINDERSCHRAUBE M8X30	4
10	DIN 912	ZYLINDERSCHRAUBE M8X25	2



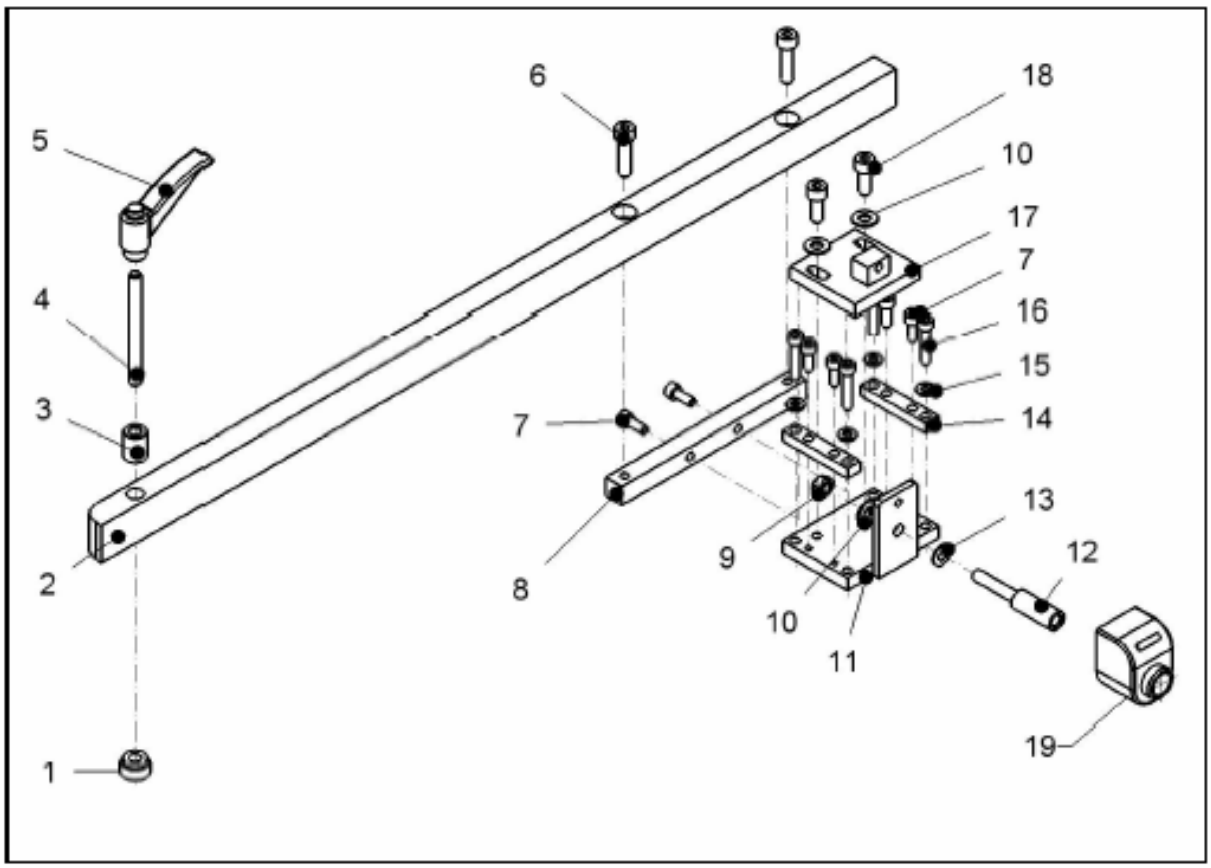
KZM2 15.00.00.00 VERBREITUNGSTISCH MIT SCHIEBER

1	KZM2-15.00.00.01	ROHR RECHTS	1
2	DIN 134	SCHEIBE M8	2
3	ISO 7380	LINSENSCHRAUBE M8x20	4
4	KZM2-15.00.00.04	FÜHRUNG	2
5	DIN 912	ZYLINDERSCHRAUBE M 6X16	2
6	KZM2-15.00.00.06	ROHR LINKS	1
7		ROHRSTOPFEN 60x40x3	2
8	ISO 7380	LINSENSCHRAUBE M6X12	26
9	KZM 00.17.00.06	SCHEIBE	2
10		O-RING Ø22X2	2
11	KZM2-15.00.00.11	ACHSE	2
12	UN 732	SCHEIBE ø8xø30x2	2
13	KZM2-15.00.00.13	WINKEL	1
15	M.443-140-6-N-CH	TÜRGRIFF	1



KZM2 16.00.00.00 VERLÄNGERUNGSTISCH VORN

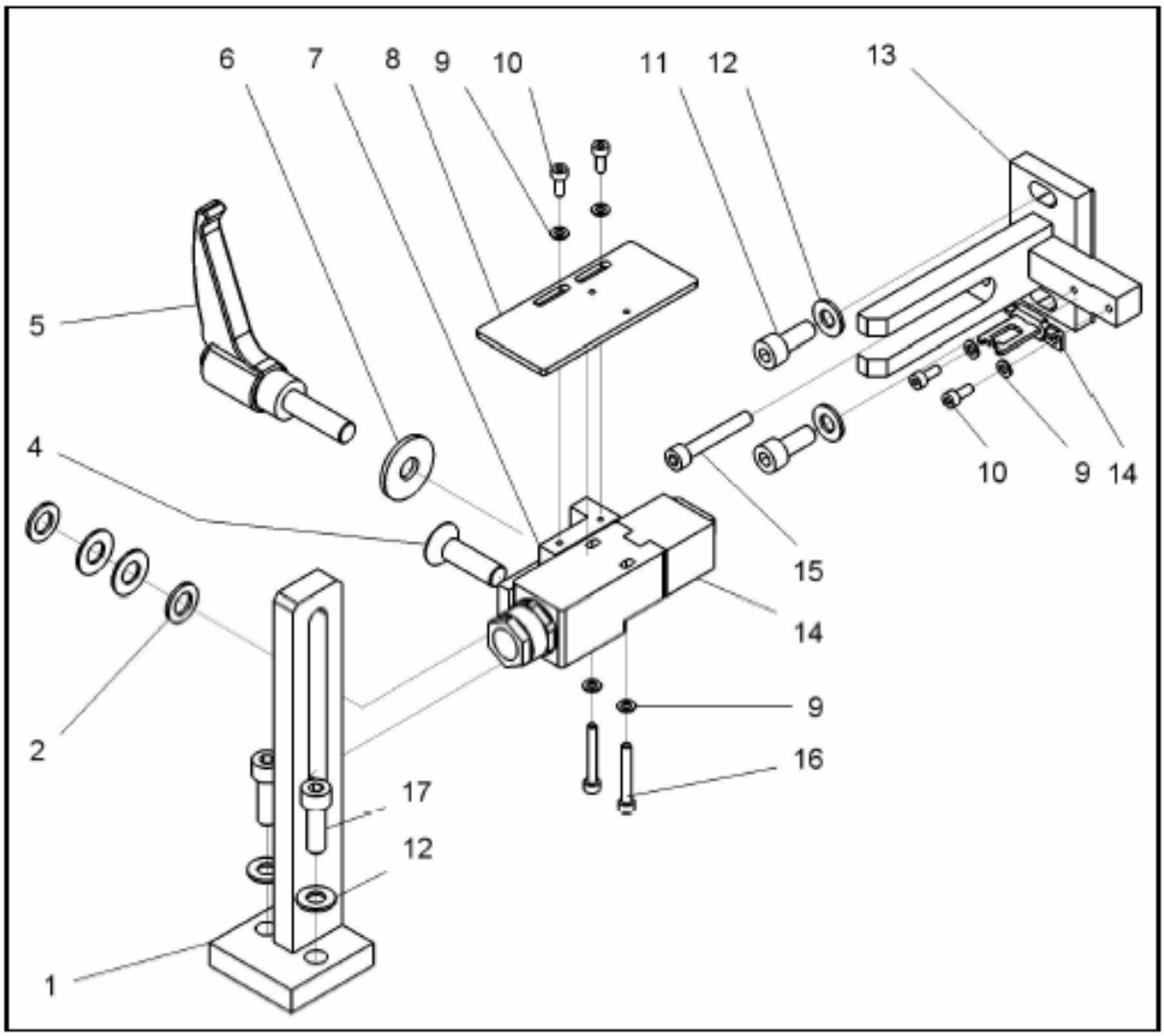
1	KZM2-16.00.00.01	VERLÄNGERUNGSTISCH VORN	1
2	KZM 00.15.00.02	FÜHRUNG KURZ SCHMAL	3
6	DIN 912	ZYLINDERSCHRAUBE M 8X30	4
5	DIN 7349	SCHEIBE M8	2
4	DIN 913	GEWINDESTIFT M 6X8	2
3	ISO 7380	LINSENSCHRAUBE M6X12	12



KZM2 17.00.00.00 EINGANGSANSCHLAG

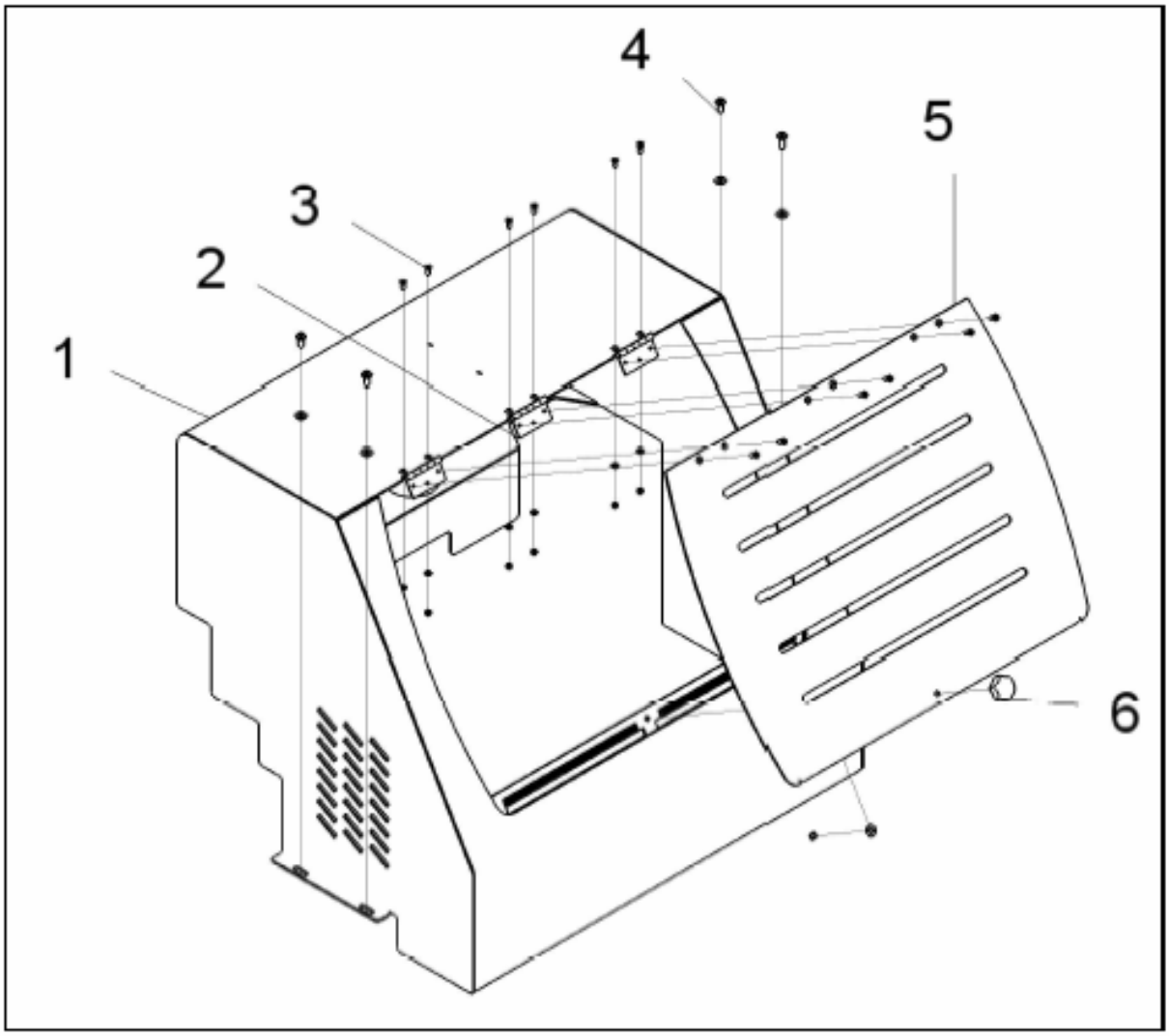
1	KZM2 17.00.00.01	STÜTZHÜLSE	1
2	KZM2 17.00.00.02	ANSCHLAG	1
3	KZM2 17.00.00.03	BUCHSE	1
4	KZM2 17.00.00.04	GEWINDESCHRAUBE	1
5	A583-65-M8	KLEMMHEBEL M8	1
6	DIN 912	ZYLINDERSCHRAUBE M8x30	2
7	DIN 912	ZYLINDERSCHRAUBE M6x16	6
8	KZM2 17.00.00.08	STÜTZE	1
9	DIN 985	SICHERUNGSMUTTER M8	1
10	DIN 125A	SCHEIBE M8	3
11	KZM2 17.00.11.00	BASIS	1
12	KZM2 17.00.00.12	SCHRAUBE	1
13	UN 9308	TELLERFEDER ø16xø8,2x0,9	1
14	KZM2 17.00.00.14	FÜHRUNG	2
15	DIN 125A	SCHEIBE M6	4
16	DIN 912	ZYLINDERSCHRAUBE M6x30	4
17	KZM2 17.00.17.00	FÜHRUNG OBEN	1
18	DIN 912	ZYLINDERSCHRAUBE M8x20	2
19*	DD51-AN-001.2/5-S-GR	ZÄHLER	1

* - Auf Anfrage lieferbar



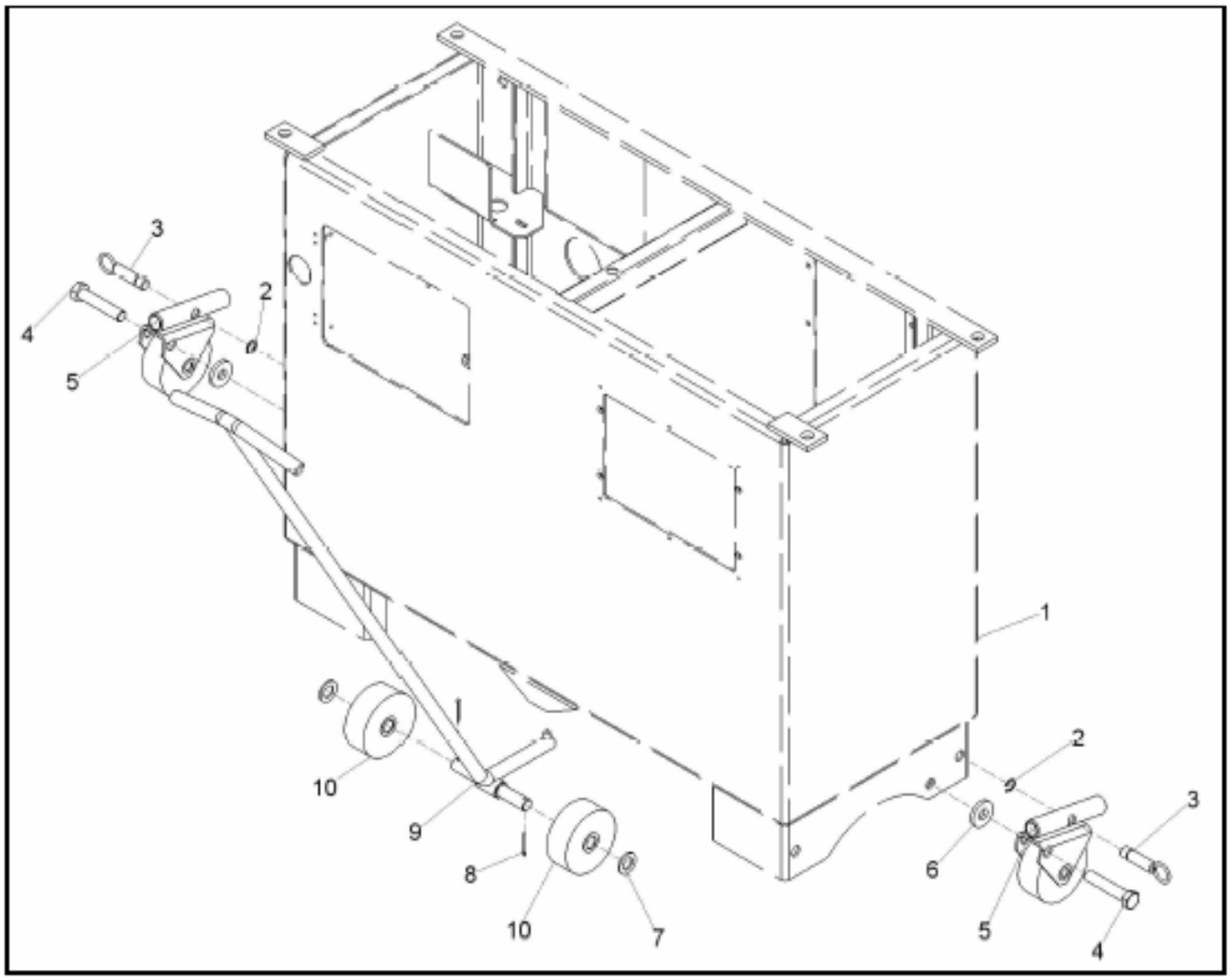
KZM2 18.00.00.00 BEWEGLICHE STÜTZE

1	KZM 14.01.01.00	STAND	1
2	DIN 433	SCHEIBE M10	2
4	DIN 7991	INNENSECHSKATSCHRAUBEN M10X35	1
5	A583-78-M10-35	KLEMMHEBEL M10X35	1
6	DIN 9021 A	SCHEIBE M10	1
7	KZM 14.01.00.03	SCHIEBER	1
8	KZM 14.01.00.02	SCHALTERLASCHE	1
9	DIN 125A	SCHEIBE M4	6
10	DIN 912	ZYLINDERSCHRAUBE M4x10	4
11	DIN 912	ZYLINDERSCHRAUBE M8X20	2
12	DIN 125A	SCHEIBE M8	4
13	KZM2-18.00.13.00	STAND	1
14	FR-692 -D	SCHALTER	1
14	FR-692-D	ENDSCHALTER	1
15	DIN 912	ZYLINDERSCHRAUBE M6X40	1
16	DIN 912	ZYLINDERSCHRAUBE M4x30	2
17	DIN 912	ZYLINDERSCHRAUBE M8X25	2



KZM2 20.00.00.00 DECKEL OBEN

1	KZM2-20.01.00.00	KÖRPER	1
2		SCHARNIER, L=50	3
3	DIN 963A	SENKSCHRAUBE M 4X8	12
4	ISO 7380	LINSENSCHRAUBE M6X12	4
5	KZM2-20.00.00.02	TÜR	1
6	GN6336.4-SK-30-M6-10	STERNGRIFF M6X10	1



KZM 00.09.00.00 VERSETZFAHREINRICHTUNG (OPTIONEN)

1	KZM 01.01.00.00	KÖRPER	1
2	DIN 471	SICHERUNGSRING ø16	2
3	KP.00.09.01	STIFT	2
4	DIN 931	SECHSKANTSCHRAUBE M16X80	2
5	KP.02.00.00	RAD HINTEN	2
6	DIN 7349	SCHEIBE M16	2
7	DIN 125A	SCHEIBE M18	2
8	DIN 94	SPLINT 3. 2x30	2
9	KP.01.01.03	ACHSE	1
10	KSM 2600П1.02.01.02	RAD	4

9.1 Ersatzteilbestellung

Mit Originalteilen von Holzmann verwenden Sie Ersatzteile, die ideal aufeinander abgestimmt sind. Die optimale Passgenauigkeit der Teile verkürzt die Einbauzeiten und erhält die Lebensdauer.

HINWEIS

Der Einbau von anderen als Originalersatzteilen führt zum Verlust der Garantie!

Daher gilt:

Beim Tausch von Komponenten/Teilen nur Originalersatzteile verwenden

Bestelladresse sehen Sie unter Kundendienstadressen im Vorwort dieser Dokumentation

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

HOLZMANN MASCHINEN AUSTRIA
Humer GmbH
Gewerbepark Schlüsslberg 8, 4710 Grieskirchen
AUSTRIA
Tel.: +43/7248/61116-0; Fax.: +43/7248/61116-6
www.holzmann-maschinen.at

CE – KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Certificate of Compliance

gemäß
EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EWG
EG-Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG
EG-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit 89/336/EWG
according to
EG directive 98/37/EWG
EG - low voltage directive 73/23/EWG
EG - directive: 89/336/EWG

Austellungsbehörde / *issuing authority*: **TÜV Rheinland/Berlin-Brandenburg**
Prüfbericht Nr. / *audit report nr.*: **03/160/35**
Konformitätsprüfung gemäß / *audit in accordance with* **: Anhang I der Richtlinie 98/37/EG**

Bezeichnung:	**Kantenanleimmaschine**
Name:	*edge bending machine*
HOLZMANN Type	**KAM 150P**

Hiermit erklären wir, dass die oben genannte Maschine den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie entspricht. Diese Erklärung verliert ihre Gültigkeit, wenn Veränderungen an der Maschine vorgenommen werden, die nicht mit uns abgestimmt wurden.

Hereby we declare that the above mentioned machine meets the EC Directive in reference to its safety and health requirements. Any changes to the machine without our permission renders this document invalid.

Grieskirchen, 10/02/2009
Ort/Datum *City/date*

MANN. Holzmann Maschinen
Humer GmbH
Gewerbepark Schlüsslberg 8
A-4710 Grieskirchen
Tel. +43.7248.61116 Fax Dw. 6
www.holzmann-maschinen.at

Unterschrift / *Signature*
Erich Humer, CEO

Produktbeobachtung

Wir beobachten unsere Produkte auch nach der Auslieferung.
Um einen ständigen Verbesserungsprozess gewährleisten zu können, sind wir von Ihnen und Ihren Eindrücken beim Umgang mit unseren Produkten abhängig.

- Probleme, die beim Gebrauch des Produktes auftreten
- Fehlfunktionen, die in bestimmten Betriebssituationen auftreten
- Erfahrungen, die für andere Benutzer wichtig sein können

Wir bitten Sie, derartige Beobachtungen zu notieren
und an uns zu senden:

HOLZMANN MASCHINEN
Schörgenhuber GmbH
A-4170 Haslach, Marktplatz 4
Tel 0043 7289 71562 - 0
Fax 0043 7289 71562 - 4

HOLZMANN MASCHINEN
Humer GmbH
A-4710 Grieskirchen, Schlüsslberg 8
Tel 0043 7248 61116 - 0
Fax 0043 7248 61116 - 6